FACULTÉ DE MÉDECINE XAVIER-BICHAT

ANNÉE 1973

PARIJS

N° 81

# THÈSE

POUR LE

# DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

**Edith BEZARD**

née le 26 Novembre 1944 à PARIS

---

*Présentée et soutenue publiquement le* 1973

---

# LA SALLE DE RÉVEIL

## Son organisation, son utilité

---

*Président :* M. G. VOURC'H, *Professeur*

---

FACULTÉ DE MÉDECINE XAVIER-BICHAT

ANNÉE 1973 N°

# THÈSE

POUR LE

# DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

**Edith BEZARD**

née le 26 Novembre 1944 à PARIS

---

*Présentée et soutenue publiquement le* *19*

---

# LA SALLE DE RÉVEIL

## Son organisation, son utilité

---

*Président :* M. G. VOURC'H, *Professeur*

---

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

FACULTE DE MEDECINE XAVIER BICHAT

Année 1973 N°

THESE

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'état)

par

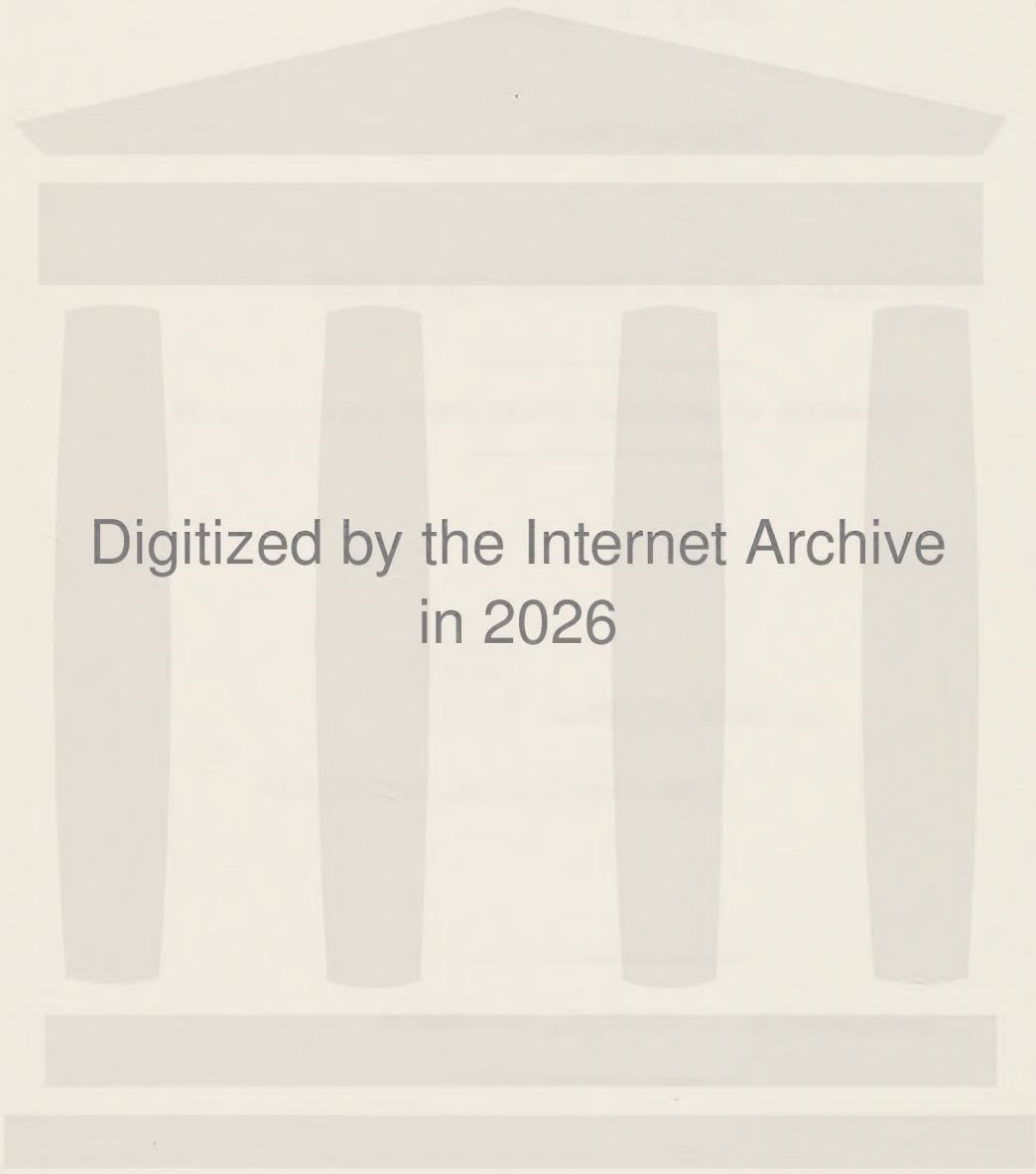
BEZARD Edith, née le 26 Novembre 1944 à Paris

Présentée et soutenue publiquement le.....19

# LA SALLE DE REVEIL

## Son organisation, son utilité

Président: M. G. VOURC'H , Professeur


Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548016_0029

A MONSIEUR LE PROFESSEUR G.VOURC'H

Chef du service d'Anesthésie de l'Hôpital Foch

Hommage de gratitude pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant la Présidence de notre thèse et pour les enseignements qu'il nous donne.

Au Professeur Louis STUHL

Chef du service de Radiologie
de l'Hôpital Beaujon

in memoriam

Au Docteur G.FRADIN-STUHL Pédiatre

avec toute mon amitié.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Monsieur le Professeur TURIAF

Chef du service de Pneumologie de l'Hôpital Bichat

Monsieur le Professeur DUPUY

Chef du service de Gastro-entérologie de l'Hôpital Beaujon

Monsieur le Professeur BONFILS

Chef du service de Gastro-entérologie de l'Hôpital Bichat

Monsieur le Professeur HEPP

Chirurgien des Hôpitaux

Monsieur le Professeur GUENIN Chirurgien des Hôpitaux

Chef de service à l'Hôpital Ambroise Paré

Monsieur le Professeur LESOBRE

Chef du service de Pneumologie de l'Hôpital Beaujon

Monsieur le Professeur RUBENS-DUVAL

Chef du service de Rhumatologie de l'Hôpital Bichat

Monsieur le Professeur P. DEBRAY

Chef du service de Psychiatrie infantile de l'Hôpital Necker

Monsieur le Professeur H.P. KLOTZ

Chef du service d'Endocrinologie de l'Hôpital Beaujon

Monsieur le Docteur HAAS

Chef du service de Gastro-enterologie de l'Hôpital de Saint-Cloud

A MES PARENTS

Avec toute mon affection
et ma reconnaissance.

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

# L A  S A L L E  D E  R E V E I L

Son organisation, son utilité

I - Définition

II - Historique

III - Utilité

IV - Considérations architecturales et d'équipement

1) Généralités sur la salle de réveil

a. Situation

b. Dimensions

c. Accès

d. Equipement et point de surveillance

e. Zone et air conditionné

f. Surface et emplacement des lits, équipement

g. Surveillance du malade

2) Pièce de stockage

3) Pièce de lavage-rinçage

4) Bureau

5) Kitchenette, salle à manger

V - Organisation interne, rôle et qualification du personnel

1) Rôle de l'anesthésiste

2) Rôle de la Surveillante

3) Rôle des infirmières

4) Organisation administrative

VI - Hôpital Foch à Suresnes

1) ancienne salle de réveil

2) nouvelle salle

VII - Divers hôpitaux scandinaves et de la région parisienne

VIII- "Sortie" de l'anesthésie

1) anesthésiques gazeux

2) anesthésiques volatils

3) analgésiques centraux

4) barbituriques

5) curare

6) neuroleptanalgésie

7) a. anesthésie par voie rectale

b. anesthésie par voie spinale

c. autres anesthésies licales

d. hypotension contrôlée

8) ketalar

IX - Soins habituels de l'opéré

X - Soins spéciaux

1) malade après thoracotomie

2) malade pédiatrique

3) malade neurichirurgical

4) malade orthopédique

5) malade urologique

6) malade ophtalmologique

XI - Complications postanesthésiques immédiates en salle de réveil

Classification selon la gravité

Statisques

XII - Conclusion

## I DEFINITION

La salle de réveil est un lieu où les malades sont conduits après une intervention chirurgicale pour récupérer des effets de l'anesthésie.

L'opéré y reste, sous surveillance étroite et continue jusqu'à ce que les fonctions vitales de respiration, de circulation et de conscience aient repris de façon satisfaisante; il demeure quelques heures dans cette salle, sous la surveillance d'un personnel qualifié.

Il peut être, alors, conduit à sa chambre, à l'abri du danger de complications postanesthésiques immédiates, telles que le choc, l'asphyxie, l'arrêt respiratoire ou le collapsus cardio-vasculaire.

Si le patient a eu une intervention majeure, ou s'il a des problèmes de nature médicale non associés à l'anesthésie, il doit aller dans une unité de soins intensifs ou à sa chambre avec des soins spécialement attentifs.

La salle de réveil, dans sa définition, est différente d'une unité de soins intensifs; en réalité, c'est une salle de postanesthésie.

Une unité de soins intensifs peut garder des malades médicaux et chirurgicaux pendant des périodes variées et indéfinies pour des soins particuliers et une surveillance étroite.

On comprend aisément que la salle de réveil ne puisse assurer cette fonction, car elle doit recevoir en permanence tous les opérés au sortir de la salle d'opération.

## II HISTORIQUE

En Angleterre, dès 1863, apparaissent dans les petits hôpitaux, des endroits, parfois une petite salle, en communication avec la salle d'opération.

Puis, jusqu'en 1907, il ne semble pas que ces exemples aient été suivis. En 1907, création au New York Hospital d'une unité de réveil, qui ne fonctionnera qu'en 1944.

La nécessité d'une salle de réveil pour tout hôpital est établie, le véritable essor des salles de réveil est observé après la deuxième guerre mondiale sous l'influence des chirurgiens ayant servi dans les hôpitaux militaires.

En 1949, en Amérique du Sud, création de la première salle de récupération postopératoire à la Polyclinique Générale de Rio de Janeiro.

En Scandinavie, dès 1950, les salles de réveil s'installent en même temps que les premiers départements d'anesthésie.

En 1953 18% des hôpitaux américains de 200 lits possèdent une salle de réveil, en 1959 : 72 % .

Malheureusement, les autres pays sont très en retard sur ces statistiques.

Le principe même de l'utilité d'une salle de réveil n'a été reconnu qu'en 1967.

En France, le nombre de salles de réveil est faible. La première créée le fut à l'hôpital Edouard Herriot à Lyon, ensuite ce fut Lille, puis en 1956 à l'hôpital Foch à Suresnes, lors du premier agrandissement du centre hospitalier. En 1969, lors d'un second agrandissement de Foch, est créée une nouvelle salle de

réveil, selon des conceptions plus modernes.

A Paris, un seul hôpital possède une salle de réveil : l'hôpital de la Pitié Salpétrière et dans la proche banlieue, à Créteil : l'hôpital Henri Mondor.

En 1970, dans les pays nordiques, les hôpitaux disposant de moins de 60 lits, n'ont pas de département d'anesthésie, mais toujours une salle de réveil. Tous les hôpitaux de plus de 60 lits possèdent un département d'anesthésie comportant une salle de réveil et une salle de réanimation.

## III UTILITE

La salle de réveil est le point de centralisation et de groupement des malades requérant les mêmes soins ; elle rassemble équipement, matériel et un personnel très spécialisé, parfaitement rompu à tous ces problèmes, condition nécessaire à la bonne exécution des soins.

Elle permet donc une surveillance étroite du malade, la détection rapide de la moindre anomalie et son traitement, assurant ainsi une très grande sécurité au malade.

La salle de réveil est une nécessité pour tout hôpital général ou spécialisé ; elle doit être considérée comme dépendance immédiate du bloc opératoire, mais intégrée au département d'anesthésie dont elle est sous le contrôle administratif et médical.
Elle sauve des vies en prodigant de meilleurs soins aux malades lors de la période critique postchirurgicale.
Elle sauve également des vies de par sa situation, la plus proche possible du bloc opératoire.

## IV CONSIDERATIONS ARCHITECTURALES et d'EQUIPEMENT

### 1) Généralités sur la salle de réveil

#### a - Situation

L'activité de la salle de réveil étant considérée comme une suite directe des fonctions de la salle d'opération, elle doit être située à proximité immédiate de celle-ci, de façon que puisse être établie une voie de communication courte et rationnelle ; cela facilite la surveillance étroite par les anesthésistes et la collaboration anesthésiste-chirurgien souvent nécessaire.

La salle de réveil est alors, soit incorporée dans le plan des nouveaux bâtiments, soit juxtaposée à des constructions déja anciennes.

Il ne doit y avoir aucun contact avec les couloirs desservant les sections ordinaires de l'hôpital, pour le transport des malades de la salle d'opération à la section de réveil.

Pour l'aller vers la section de réveil et le retour, il ne doit y avoir qu'un système de sens unique, de telle sorte que le malade transporté de la section réveil vers son lit, ne repasse par aucune partie de la section opératoire.

#### b - dimension et aménagement

La section de réveil doit offrir la place à un nombre de malades calculé d'après le nombre de salles d'opération ou le nombre de lits de chirurgie et l'activité opératoire. La base peut être de 1 à 2 lits par salle d'opération avec au moins 5 lits, ou 4 à 5 lits pour 100 lits de chirurgie à l'hôpital.

Pour l'équipement et la surveillance, la section peut être construite selon le principe de la salle ouverte.

Pour que le dérangement provenant de malades voisins soit le plus faible possible, le partage en boxes, à l'aide de cloisons du sol au plafond sur toute la longueur du lit, est extrêmement désirable. La partie supérieure de la cloison doit être en verre, de façon que les malades ne puissent pas se voir mutuellement, même étant assis dans leur lit, mais pour faciliter la surveillance par le personnel de soins.

La superficie brute disponible dans la salle de réveil elle-même doit être au moins de 10 $m^2$ par lit et la distance entre le centre et chaque lit doit être au moins de 2,50 m.

c - Accès à la salle de réveil

Les parties de la section opératoire et éventuellement les parties situées avant la section de réveil par lesquelles doivent passer les lits, doivent être aussi larges que celles situées sur le chemin aller et retour de la salle d'opération.

Elles peuvent avantageusement avoir la forme de portes coulissantes automatiques ou fonctionner à l'aide de cellules photoélectriques.

d - Equipement et point de surveillance

Un point central de surveillance complètement isolé à l'aide de cloisons de verre, doit être situé de façon que tous les lits puissent être vus de ce point. Pour faciliter la vue d'ensemble, l'endroit doit être un peu surélevé par rapport au niveau du sol.

Il serait souhaitable d'aménager des conduites partant de chaque lit vers le point de surveillance, pour qu'un enregistrement central des données importantes puisse être effectué (tension artérielle, pouls, électrocardiogramme). Même si l'installation d'une telle surveillance ne peut être effectuée dans un premier temps, il serait souhaitable de prévoir à la construction l'emplacement des conduites,

facilitant ainsi un équipement futur éventuel.

Des conduites doivent être aménagées à partie de la centrale de gaz de l'hôpital pour l'arrivée d'oxygène, protoxyde d'azote, vide, vers chacun des lits, ainsi que des prises d'aspiration pour chaque lit.

Sur les cloisons, proches des lits, il doit y avoir des possibilités de montage d'étagères et de deux séries de supports pour attacher certains équipements mobiles (flacons humidificateurs, d'oxygène, fixation de sondes d'aspiration).

L'éclairage du plafond doit être bon. Il doit en être de même pour l'éclairage de chaque lit. Si la section doit fonctionner aussi la nuit, l'éclairage du plafond de la salle des malades doit être tamisé. Des prises électriques doubles doivent être placées près de chaque lit, on doit aussi pouvoir brancher les appareils de radiographie; prévoir un ou mieux deux lavabos dans la salle des malades et éventuellement un lavabo par chambre isolée.

Des armoires à médicaments, des armoires pour les liquides de perfusion, ainsi qu'un réfrigérateur, fermant à clé doivent exister dans la salle de réveil.

Il doit y avoir un négatoscope. Les sols, les cloisons et plafonds doivent être facilement nettoyables.

Un équipement de ventilation avec dispositif d'humidification doit être prévu.

2 - Zone et air conditionné

La protection des zones qui doivent rester les plus propres, c'est-à-dire, salle de réveil et soins intensifs est assurée par leur

localisation, par les circuits de circulation et par la ventilation commune dans les blocs opératoires.

Toutes les unités récentes ont un système d'air conditionné pour le confort du malade et du personnel. La distribution doit être telle que l'air froid soit réparti dans la salle entière et non dirigé plus particulièrement sur un malade que sur un autre.

La température doit être comprise entre 22 et 24°.

Les patients anesthésiés localement sont susceptibles d'avoir froid, ils réagiront en frissonnant, d'où augmentation du métabolisme, ce que l'on doit éviter.

Le système de chauffage doit être efficacement contrôlé par un thermostat, il est essentiel qu'il soit indépendant du chauffage des autres salles du bâtiment.

f - Surface, emplacement des lits et équipement

La salle de réveil est réservée aux premières heures postopératoires, comme elle est située dans la même zone propre que le bloc opératoire, les visites sont interdites et le personnel y circule en tenue de salle d'opération.

Les thérapeutiques à employer d'urgence sont essentiellement la prévention et les traitements des défaillances respiratoires, circulatoires ou rénales aiguës, elles nécessitent peu de place et un matériel peu encombrant, car si des incertitudes ou des défaillances prolongées sont à craindre, les opérés sont amenés directement ou secondairement en salle de thérapeutique intensive.

Cependant, il faut disposer d'une surface suffisante pour éviter

l'encombrement très facilement atteint au milieu de la journée, au moment de la pleine activité de la salle de réveil.

Il suffit que l'on ait accès facilement à la tête du lit du malade et que chaque lit soit séparé de l'autre par 1,50 mètre environ.

Les salles de réveil comportent en général une ou plusieurs pièces de 3 à 6 lits représentant environ 7 % de lits chirurgicaux, ou environ un lit et demi par salle d'opération. La surface par lit doit être à peu près de 10 $m^2$ minimum.

La tête du lit placée contre le mur doit être la solution adoptée car l'infirmière voit le malade en permanence, ce qui est capital et le malade voit l'infirmière, ce qui le rassure.

L'équipement est fixé au mur, sur deux rails, l'un à 1,20 m du sol, l'autre à 0,60 m. Ces rails sont de larges tringles courant le long du mur derrière la tête des lits. Ils permettent de fixer aisément le matériel qui sera utile et qui sera aussi plus facilement enlevé et nettoyé, électrocardioscope, appareil de tension, tablette de soins.

g - Surveillance des malades

Il y a toujours un ou plusieurs postes de surveillance, à ne pas confondre avec le poste de la Surveillante.

Ces postes sont situés au centre de la zone à surveiller.

De son poste, l'infirmière a une visibilité directe sur toute la zone qui est en face d'elle.

Cette surveillance est facilitée du fait des cloisons vitrées et des paravents bas qui isolent les malades, mais permettent de les voir.

Le poste des infirmières est donc inclus dans la salle de réveil, le personnel ne doit pas avoir besoin de la quitter à intervalles fréquents pour se ravitailler.

2) - Pièces de stockage

Une pièce d'environ 20 $m^2$ offrant beaucoup de place pour les armoires et les étagères doit être réservée au stockage des équipements techniques et du matériel.

En outre, une pièce d'environ 10 $m^2$ doit servir de dépôt pour la literie.

3) - Pièce de rinçage

Une pièce d'environ 20 $m^2$ serait équipée avec bacs de rinçage et égouttoirs

4) - Bureau

Une pièce devrait être prévue à proximité de la salle de réveil pour les travaux de secrétariat, tenue de journal, papiers divers.

5) - Kitchenette, salle à manger

Le personnel de la section de réveil doit avoir accès à une kitchenette et à une salle à manger à proximité immédiate de son travail.

## V - ORGANISATION INTERNE - ROLE et QUALIFICATION du PERSONNEL

1) - Rôle de l'Anesthésiste

La salle de réveil est sous le contrôle administratif et médical du département d'anesthésie:

L'anesthésiste est le seul médecin permanent dans la salle d'opération. Il est donc responsable de la salle de réveil, ce n'est pas le rôle du chirurgien.

Les problèmes de circulation et de respiration peuvent être traités par l'anesthésiste en raison de ses connaissances spéciales de physiologie, pathologie, pharmacologie en plus d'un entraînement médical général et d'une large expérience dans l'observation des effets directs et immédiats des médicaments.

C'est donc l'anesthésiste qui prescrit et lui seul. Il doit être toujours disponible.

Les autres problèmes pouvant survenir et qui sont inhérents aux interventions chirurgicales sont traités par l'anesthésiste, le chirurgien, le mieux dans ce cas étant une étroite collaboration entre les deux.

2) - Rôle de la Surveillante

Son choix est important car son rôle est grand. Elle a des connaissances tant administratives que des problèmes médicaux et chirurgicaux. C'est l'animatrice de l'équipe soignante, elle est l'organisatrice administrative de l'unité pour ce qui est du personnel qu'elle supervise (en particulier établissement des congés).

Elle doit pouvoir répondre aux questions et résoudre les problèmes posés par les infirmières et aides soignantes, elle s'occupe de

l'intendance et de la formation du personnel. Elle est responsable de son unité et seulement de celle-ci, c'est-à-dire qu'elle ne doit pas être à la fois surveillante du bloc opératoire et de la salle de réveil.

3) - Rôle de l'Infirmière

Les infirmières sont à la fois sous les ordres de l'anesthésiste er de la surveillante. Elles reçoivent le malade, le prennent en charge, le surveillent, exécutent les prescriptions spéciales de l'anesthésiste et du chirurgien en plus des soins habituels à chaque opéré, elles observent et rendent compte de leurs observations, elles répondent aux besoins du malade de quelque ordre que ce soit. Elles font toutes les piqures, savent faire fonctionner tous les appareils mécaniques et de réanimation.

Des aides soignantes dépendent des infirmières et peuvent dans certains cas, faire une partie de leur travail. Elles s'occupent de la stérilisation des instruments, du nettoyage de la salle et du matériel.

Des stagiaires de tous grades peuvent être là en observatrices, elles n'ont aucune responsabilité.

Le personnel connaît tous les problèmes postanesthésiques qui peuvent se poser. Cela nécessite un entraînement spécial et une connaissance des problèmes physiologiques :

- problème de physiologie respiratoire
- dynamique circulatoire
- physiopathologie des troubles et traitement

L'entraînement comprend :

1. la prévention des obstructions respiratoires
2. les soins généraux des opérés
3. la connaissance des problèmes postopératoires immédiats

qui peuvent survenir selon le type de chirurgie

4. l'urgence des accidents circulatoires

4) - Organisation administrative

Le nombre du personnel requis par la salle de réveil est fonction de la grandeur de l'hôpital, du nombre d'opérations par jour, des anesthésiques utilisés, du débit des malades.

Les infirmières et les aides soignantes doivent être en nombre suffisant pour assurer soins et surveillance adéquats des malades.

La Surveillante dépend du chef du département d'anesthésie et du Directeur de l'hôpital respectivement sur le plan médical et le plan administratif. Elle même est le chef hiérarchique tant sur le plan médical qu'administratif des infirmières et des aides soignantes.

Il existe un roulement du personnel établi de telle sorte que lors de la période de pointe, c'est-à-dire au début de l'après-midi, l'ensemble du personnel soit présent.

La salle de réveil doit rester ouverte aussi longtemps que le demandent les soins des patients. Le retour du malade à sa chambre est décidé par la surveillante, seule, la plupart du temps et dans les cas spéciaux, par la surveillante et le médecin-anesthésiste.

## VI - LA SALLE de REVEIL de l'HOPITAL FOCH à SURESNES

### 1)- Ancienne salle de réveil

Dès 1956, une petite salle, en face des anciens blocs opératoires, faisait office de salle de réveil, mais seuls les opérés encore mal réveillés en bénéficiaient.

Elle comptait 6 lits, 3 de femmes et 3 d'hommes pour 4 salles d'opération. En 1958, une première amélioration était apportée lors de l'agrandissement du centre hospitalier : création au troisième sous-sol d'un bloc opératoire de 10 salles d'opération communes à tous les services de chirurgie.

Au second sous-sol, c'est-à-dire à l'étage au-dessus du bloc, tous les malades se retrouvaient après leur intervention, soit dans la salle de réveil, soit dans l'unité de réanimation.

La salle de réveil était divisée en deux parties, salle d'hommes, salle de femmes, chacune de 6 mètres sur 7 .

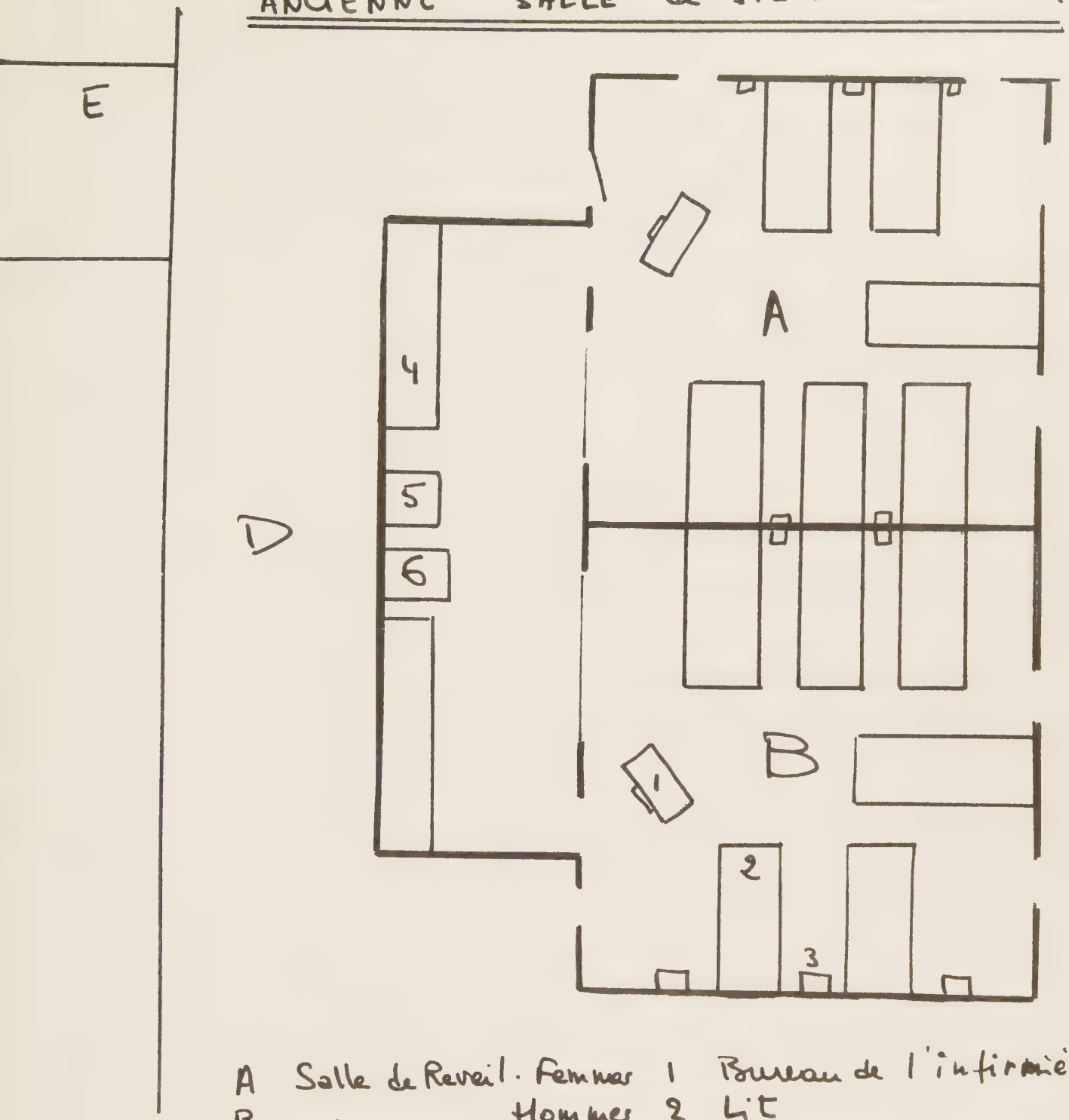
Un côté était occupé par des fenêtres, l'autre par une large baie vitrée, la séparant de la petite salle de pansements commune aux salles de réveil.

Ainsi, tout en faisant ses préparatifs, l'infirmière pouvait suivre des malades du regard.

Les 6 à 7 lits de chaque salle étaient disposés autour du bureau de l'infirmière.

A la tête de chaque lit se trouvait une tablette murale, des prises d'électricité et de vide.Au-dessus de chaque lit: une arrivée d'oxygène, un humidificateur, un éclairage par tube fixé au mur. Il y avait un appareil d'aspiration pour deux malades.

# ANCIENNE SALLE de REVEIL de FOCH




A Salle de Reveil. Femmes
B " Hommes
C Salle de Pansements
D Couloir
E Ascenseur

1 Bureau de l'infirmière
2 Lit
3 Tablette emaillée et prises d'aspiration - oxygènothérapie
4 Paillasse
5 Evier
6 Vidoir.

La salle de pansement vitrée comportait une paillasse longeant le mur, un lavabo, un vidoir. On y trouvait le matériel nécessaire pour la libération des voies aériennes :

- canules de Guedel
- resuci-tubes
- tubes trachéaux
- abaisse langue
- sondes d'aspiration
- sondes nasales d'oxygénothérapie,

liquides de perfusion, armoire à médicaments.

Un système de robinetterie, destiné au branchement du rein artificiel était fixé au mur.

Il existait des appareils d'intercommunication muraux, composés d'un interphone relié à un central commun à la salle de réveil et au service de réanimation.

Il y avait d'autre part, un signal d'alarme sonore et lumineux en service depuis Avril 1961, entre la salle de réveil et le bloc, pour alerter les anesthésistes en cas d'urgence et sur appel de la salle de réveil.

Il n'existait pas de "monitoring" d'appareils de ventilation artificielle, d'électrocardiographie, d'électrocardioscope, d'électroencéphalographe, de défibrillateur, de pace-makers, et de reins artificiels.

Tous ces appareils étaient disponibles pour la salle de réveil, mais pouvaient à la fois aux malades du service de réanimation dans lequel était située la salle de réveil.

## 2) - Nouvelle salle de réveil

### A - La salle

a. Situation

Elle fonctionne depuis 1969, incorporée dans le plan des nouveaux bâtiments. A proximité immédiate du bloc opératoire, faisant partie du même étage, c'est-à-dire, l'étage C, troisième sous-sol de l'hôpital.

L'accès est direct par de larges portes, depuis le couloir circonscrivant les salles du bloc opératoire.Elle est desservie, de l'autre côté, par un ascenseur. Ainsi se trouve une sorte de circuit à sens unique, les malades sortant de la salle de réveil ne repassant pas par le bloc opératoire.

b. Dimension et aménagement

Il y a environ 438 lits de chirurgie et onze salles d'opération, dont une salle de neurochirurgie, plus une salle d'angiographie et neuroradiographie.

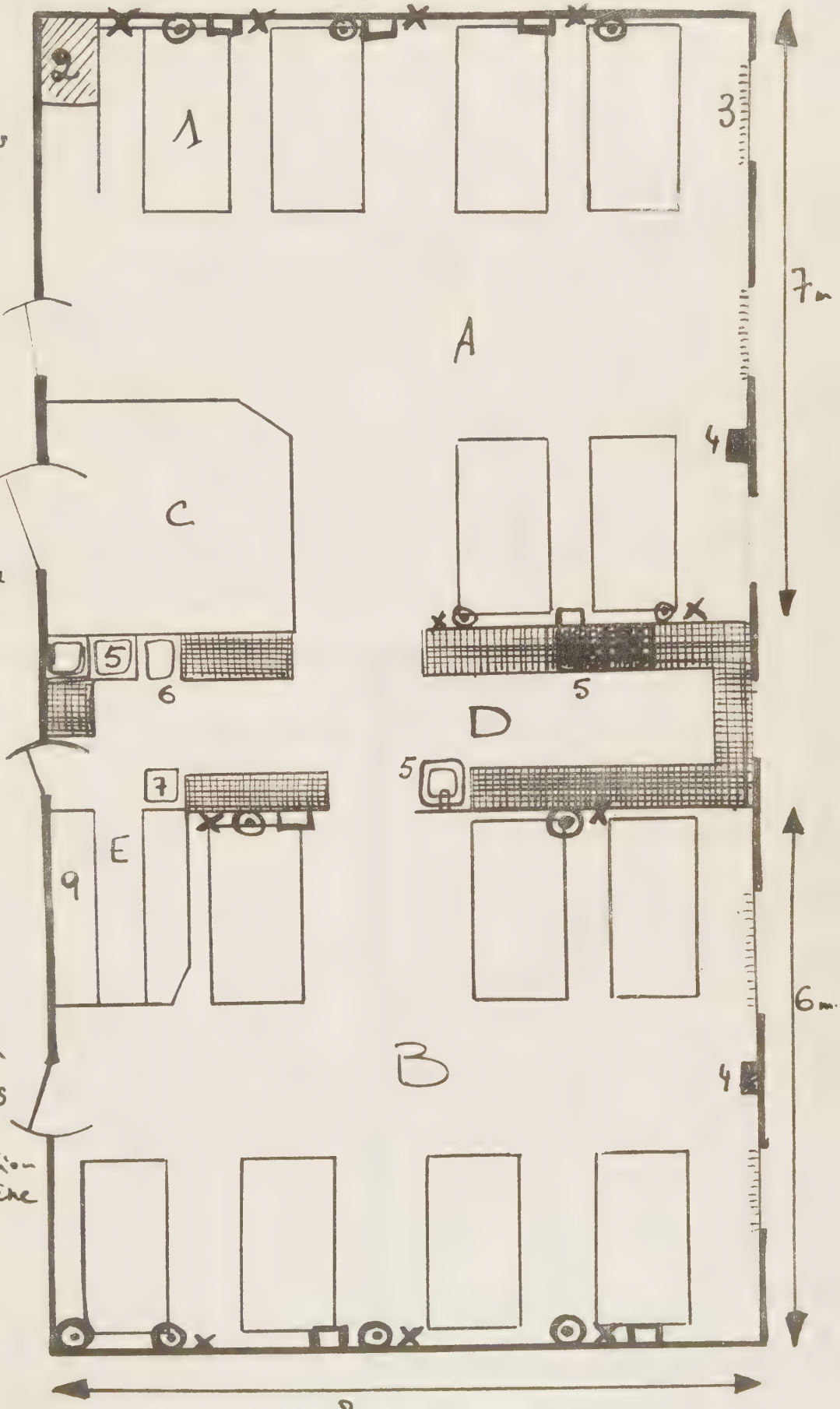
La salle de réveil comprend 7 lits de femme et 6 lits d'homme. Construite selon le principe de la salle ouverte,constituée de deux parties, une salle de femmes, une salle d'hommes, séparées par un "T" formé par le poste des infirmières et le poste de la surveillante, la chambre septique de part et d'autre de l'extrémité du poste des infirmières.

Les murs de séparation s'élèvent à 1,20 mètre, le haut étant vitré, ces cloisons de verre permettent une visibilité totale et permanente, tant du poste des infirmières que de celui de la surveillante, des stores vénitiens pouvant au moment désiré rendre ces cloisons opaques.La superficie brute disponible dans la salle de réveil est de 8 $m^2$ par lit et chaque lit est à 1,50 m du centre de la salle.

A Salle de Reveil des Hommes
B Salle de Reveil des Femmes et enfants
C Salle Septique
D Poste des Infirmières Sas de TRAVAIL
E Poste de la SURVEILLANTE

1 Lit
2 Trappe de descente du linge Sale.
3 Fenêtre et Radiateur
4 Négatoscope
5 Lavabo.
6 ~~Vidoir~~
7 Frigidaire
8 Paillasses
9 ARMOIRE À MÉDICAMENTS

× Pied à serum
□ Prises electriques 220V - 110v
⊙ 2 prises d'aspiration +1 arrivée d'oxygène



ANESTH.
CHEF ANEST.
BUREAU
SALLE n°1
SALLE n°9
SALLE n°8
SALLE n°7
OFFICE
REVEIL
ANES.
SALLE SEPTIQUE
DESIN.
RESERVE
INSTRUMENTS STÉRILES
PHARMACIE
INSTRUMENT STERILES
SALLE n°2
SALLE n°3
SALLE n°4
SALLE n°5
SALLE n°6
SALLE DES PLATRES
RESERVOIRS
BLOC OPERATOIRE
SALLE DE REVEIL
HOPITAL FOCH
PLAN D'UNE PARTIE de L'ETAGE C
SALLE n°10
SALLE n°11
SALLE n°12
LABO
ENREGISTREMENT
RADIO POSTE 10
RADIO POSTE 9
SALLE REPOS

c. Equipement et point de surveillance

Le point de surveillance est donc central, situé entre la salle d'hommes et celle de femmes, tous les lits sont vus de ce point. Pour chaque lit, il existe une arrivée murale d'oxygène, deux prises d'aspiration, plusieurs prises électriques 110 et 120 volts sur un même cadran mural, ainsi qu'un pied à sérum, le tout situé à environ un mètre du sol. La tête du lit est placée contre le mur, chaque lit dispose d'une étagère, d'humidificateur. L'équipement est fixé au mur sur deux rails respectivement à 0,60m et 1,20 m du sol, larges tringles courant derrière la tête des lits. L'équipement, c'est-à-dire électroscope, appareil de tension, tablette de soins y sont aisément fixés. Chaque lit est séparé de l'autre par 1,50 m environ.

L'éclairage est assuré par cinq grandes fenêtres orientées à l'Est et par des lampes au plafond. Il existe en outre pour deux malades une lampe orientable à tige articulée, fixée sur le rail supérieur. Un négatoscope se trouve dans chaque salle.

Le sol est carrelé ainsi que les cloisons jusqu'à 1,50 m de haut. Les malades peuvent selon être séparés par des paravents.

Dans la salle d'hommes, une trappe de descente de linge sale est dissimulée par une cloison.

d. Air conditionné, chauffage

sous chaque fenêtre se trouve placé un radiateur, l'air est distribué de façon égale dans toute la salle, il arrive filtré, réchauffé, humidifié; il est repris par les ouvertures des portes et des couloirs.La température ambiante est maintenue entre 22 et 24°.

B) - Poste des infirmières

D'environ 16 $m^2$ de surface, c'est un rectangle situé entre les deux salles de réveil avec lesquelles il communique par de larges ouvertures centrales; grâce aux cloisons de verre on a une visibilité parfaite des malades.

Sa longueur est celle des salles de réveil, soit 8 mètres et sa largeur 2 mètres. Une extrémité s'ouvre sur une large fenêtre, l'autre sur le couloir venant du bloc opératoire.

Ce poste inclut également l'office, lequel comporte cinq lavabos, un vidoir, des bacs de lavage, un stérilisateur.

Des placards de 80 cm de haut courent le long du mur, tous surmontés de tablettes carrelées servant aux infirmières pour préparer les seringues, les perfusions, les médicaments, pour écrire éventuellement les observations, mettre à jour le cahier de salle.

Sur ces paillasses se trouvent quelques casiers où sont rangées les feuilles d'observation, les cahiers, quelques livres médicaux.

Dans les placards on range le matériel courant, très nombreux et très varié :

- paniers à sérum
- boîtes de seringues et aiguilles stériles
- instruments permettant d'assurer la liberté des voies aériennes, canules de Guedel, tubes endotrachéaux, sondes d'aspiration, sondes nasales et d'oxygénothérapie
- aérosols chauffants
- sthétoscopes
- cathéters veineux
- sondes gastriques, pistolets, bassins, etc.

On y trouve aussi les liquides de perfusion (sérum glucosé à 5 % en flacons de 500, 750, 1000 ml).

Ce poste des infirmières tient donc lieu également de pièce de stockage, de lavage. On y trouve un frigidaire pour la conservation du sang et de certains médicaments.

Le Matériel électronique et de réanimation qui s'y trouve comprend: un Bird, un Calog, un air-ox, un logic, un cardioscope, un électrocardiographe-cardioscope-défibrillateur.

Divers systèmes d'alarme sont prévus pour appeler l'anesthésiste de garde ou l'anesthésiste du bloc opératoire :

- un interphone relié à la chambre de l'anesthésiste de garde
- un système de bip
- le téléphone intérieur
- le bouton rouge d'alarme (sonnerie) dans les cas graves (arrêt cardiaque, par exemple).

C) - Le poste de la Surveillante

Ce local est rectangulaire, d'une surface de $3m^2$, longueur 2 m, largeur 1,50 m. Il est juxtaposé latéralement à l'extrémité du poste des infirmières, l'accès en est facile par le couloir menant au bloc.

La visibilité est parfaite sur la salle de réveil des femmes par les cloisons vitrées, sur celle des hommes et sur le salle septique par l'ouverture sur le poste des infirmières.

La Surveillante a donc une vue d'ensemble de la salle de réveil toute entière.

Un long bureau s'étend devant la cloison vitrée sur toute la longueur du poste, face aux malades; l'autre côté est occupé par une grande armoire contenant les médicaments, parmi lesquels citons :

| | |
|---|---|
| Adrénomimétiques alpha et bêta | Analgésiques |
| Anesthésiques locaux | Antalgiques antipyrétiques |
| Antibiotiques | Anticoagulants |
| Antihistaminique | Antiserotonine |
| Antispasmodique | Antienzymes |
| Antiulcéreux | Barbituriques |
| Bronchodilatateurs | Cardiotoniques |
| Corticoïdes | Diurétiques |
| Neuroleptiques | Tranquilisateurs |
| Vitamines | Vasodilatateurs |

médicaments des tableaux A et C.

Les médicaments du tableau B sont dans un casier spécial fermant à clé, tels :

| | | |
|---|---|---|
| Analgésiques majeurs | | Chlorhydrate de morphine |
| Palfium | | Sedol |
| Spasmalgine | Dolosal | Fortal. |

Tous ces médicaments sont inscrits sur une liste détaillée comprenant le nom, le mode de conditionnement, affichée sur la face intérieure de la porte de l'armoire.

Ils sont en quantité suffisante, dépassant les besoins quotidiens, il en est fait un inventaire régulier, les médicaments

manquants sont complétés à la demande, ceux qui sont périmés sont jetés.

D'autre part, il existe un chariot d'urgence qui comporte :

| | |
|---|---|
| Aminophyline | Capramol |
| Cedilanide | Chlorure de calcium |
| Chlorure de succicurarium | Coramine |
| Aramine | Isuprel |
| Ephedrine | Ouabaïne |
| Soludecadron | Nalorphine |
| Levophed | Xylocaïne à 1 % et 2 % |
| Gluconate de calcium | Intensain, |

ainsi qu'albuplast, éther, alcool à 90°, matériels stériles : aiguilles, seringues, compresses.

D) - Salle septique

Symétrique du poste de la surveillante par rapport au poste des infirmières, elle ne s'ouvre que sur le couloir.

La surveillance se fait des deux postes, par les cloisons vitrées. Elle était destinée à recevoir un malade septique dont la présence dans la salle de réveil aurait été dangereuse pour ses voisins, mais ayant besoin comme les autres des soins postopératoires.

Elle bénéficie de prises d'aspiration, d'arrivée d'oxygène, de prises électriques multiples, du même matériel que pour les autres malades; l'air conditionné est repris par un extracteur.

Elle est petite, 7,8 $m^2$ de surface, soit 3 mètres de longueur sur 2,6 mètres de largeur.

Elle nécessite un personnel différent, car il ne doit pas être en contact avec les malades de la salle de réveil.

Ce sont là, en fait, les deux raisons qui ont conduit à ne pas utiliser cette salla comme salle septique et qu'elle sert plutôt de pièce de pièce de détente pour les infirmières.

E) - Le personnel

Il comprend :

- la surveillante de la salle de réveil,
- 6 infirmières de jour à temps complet, plus une,
- 3 infirmières de nuit,
- 1 garçon qui se partage entre la salle de réveil et la réanimation située à l'étage au-dessus,
- 4 élèves infirmières (fin de 2ème et 3ème année).

La salle est ouverte 24 heures sur 24, la nuit restent souvent 10 à 12 malades.

La surveillante est présente de 8 heures à 12 h. Les infirmières de jour qui commencent à 8 h. terminent à 13 h. et sont de repos l'après-midi et le lendemain matin, puis recommencent de 13h., jusqu'à 20 h. Elles travaillent 40 h. par semaine. En principe, lorsqu'elles travaillent de 13 h. à 20 h., elles restent le lendemain matin ou font en continu, 13 h. à 8 h.

Les infirmières de nuit travaillent de 20 h. à 8 h.

Le tableau de présence est établi un mois à l'avance.

De 11 ½ h. à 15 h., c'est la période de pointe; le samedi et le dimanche, journées sans interventions, à part les urgences, il n'y a qu'une infirmière et une aide soignante.

L'anesthésiste de garde :

C'est le médecin de la salle de réveil qui est présent 24 heures sur 24, dans l'hôpital même.

La garde commence à midi et se termine à midi le lendemain.

Il est appelé dès l'arrivée d'un opéré pour faire les prescriptions postopératoires.

Il porte sur lui un bip, permettant de le joindre où qu'il se trouve dans l'hôpital.

La chambre de garde se trouve située au 4ème sous-sol de l'hôpital, c'est-à-dire sous la salle de réveil, facilitant ainsi l'intervention rapide du médecin de garde.

En principe, c'est lui qui décide le retour du malade à se chambre. Si un opéré pose des problèmes, c'est à lui de les résoudre.

La chambre de garde dispose d'un téléphone.

## VII - QUELQUES EXEMPLES SCANDINAVES et de la REGION PARISIENNE

### 1) - Hôpital municipal d'Aalborg (Danemark Jutland)

Hôpital de 500 lits dont 112 lits de chirurgie générale.

Quatre salles d'opération, une salle de réveil de 8 lits, une salle de thérapeutique intensive de 12 lits, une chambre d'isolement pour sujet infecté.

Les têtes de lits sont au centre.

Tout l'équipement descend du plafond par l'intermédiaire du caisson sur lequel sont disposées les barres de fixation pour le matériel.

L'encombrement au sol est faible. Le soir, lorsque la salle de réveil est fermée, les caissons sont relevés vers le plafond.

La salle de réveil communique avec celle de thérapeutique intensive, mais la porte est habituellement fermée, afin que, du point de vue de la ventilation, la salle de réveil soit en surpression par rapport à la salle de thérapeutique intensive.

La surveillance électronique est possible à chaque lit, grâce aux diverses prises situées sur le caisson (cardio-tachymètre, électro-cardiographe,etc.).

L'enregistrement central se fait sur un pupitre de surveillance électrique situé dans les deux pièces.

La salle de réveil est vidée tous les soirs.

2) - Hôpital universitaire d'Aarhus, (capitale du Jutland au Danemark)

1200 lits, 24 salles d'opération.

La salle de réveil comprenait 12 lits en 1955, depuis elle s'est transformée en unité groupant à la sortie des salles d'opération, une salle de réveil et une unité de thérapeutique intensive de 26 lits.

L'équipement est semblable au précédent.

3) - Hôpital central et universitaire de Danderyd's à Stockholm

1400 lits dont 600 pour les soins aigus, 150 lits de chirurgie générale.

Une salle de réveil de 15 lits.

Une salle de réveil de 8 lits pour la gynécologie et l'obstétrique.

10 salles d'opération dans un bloc central et 8 autres, réparties au même étage dans les services de spécialités.

La salle de réveil principale est construite selon un plan ouvert modifié, avec 3 sections séparées par des parois.

Elles permettent d'admettre respectivement 3, 4, 5 lits.

Tous les lits disposent de l'équipement amovible habituel.

La salle de thérapeutique intensive est unie à la salle de réveil en ce qui concerne le personnel, mais est séparée fonctionnellement par un sas contenant des pièces communes : cuisine, salle de conférences et de repos, vestiaire.

4) - Hôpital central de "Sodersjukuset" (zone sud de Stockholm)

280 lits de chirurgie.

Il comprend une unité ouverte, formée par la salle de réveil, grande pièce ouverte 6 jours par semaine, utilisée comme salle de thérapeutique intensive en cas d'afflux d'opérés.

Elle contient 10 lits répartis dans deux pièces, donnant sur un poste de surveillance central des infirmières.

Le bloc opératoire de 10 salles fait également partie de l'unité ouverte.

L'unité fermée est réservée à la réanimation prolongée, malades sous respirateurs, malades fragiles ou infectés.

Les murets de séparation sont prolongés à mi-hauteur par des parois vitrées doubles entre lesquelles s'intercalent des stores à l'italienne.

Cependant les malades les plus graves sont placés près du poste de surveillance central.

5) - Hôpital de Karolinska (Stockholm)

Hôpital universitaire de 1800 lits comprenant :

a. l'unité principale de thérapeutique intensive avec une salle de réveil de 7 lits et une salle de thérapeutique intensive de 10 lits au même étage que le bloc opératoire.

b. une clinique de chirurgie thoracique avec une salle de réveil de 3 lits pour malades ayant subi des examens sous anesthésie

générale,(médiathoscopie, angiographie,bronchoscopie) .

c. Une unité de thérapeutique intensive où séjournent les opérés après l'intervention.

6) - Hôpital universitaire d'Uppsala (Suède)

605 lits de chirurgie

12 salles d'opération

Une salle de réveil attenante au bloc, d'une surface de 625 $m^2$ avec 20 lits.

7) - Hôpital universitaire de Lund (Suède)

19 salles d'opération, 14 lits de réveil, 20 lits de post-opératoire pour chirurgie thoracique et neurochirurgie.

Les lits ont la tête au centre, ils sont groupés autour de larges colonnes combinées de plate-formes de surveillance. Au centre, près des colonnes, sont situées les prises de gaz, aspiration, monitoring.

L'équipement d'oxygène et aspiration se fixe sur deux rails placés derrière la tête du lit.

Des prises et des rails accessoires ont été prévus sur les parois périphériques de la salle pour être utilisés en cas d'afflux d'opérés.

La surveillance par l'appareillage du monitoring peut se faire directement à partir du pupitre central ou au chevet du malade.

Près de la grande salle, deux chambres d'isolement à un lit

avec leur sas et pièce de nettoyage.

Une de ces pièces peut servir de chambre d'hypothermie, grâce à un plafond à température réglable. Il existe une pièce pour le personnel et une chambre de garde.

8) - Hôpital C.H.U. Henri Mondor à Créteil (94 Val-de-Marne)

Ce centre hospitalier comprend 6 services de chirurgie , qui compte chacun respectivement :

| | | |
|---|---|---|
| urologie | 98 | lits chirurgicaux |
| orthopédie | 90 | " " |
| Chirurgie réparatrice | 32 | " " |
| Chirurgie générale | 90 | " " |
| chirurgie cardiovasculaire | 60 | " " |
| neurochirurgie | 98 | " " |
| réanimation chirurgicale | 8 | " " |
| urgences chirurgicales | 18 | " " |
| soins intensifs | 40 | " " |

soit un total de 454 lits de chirurgie.

Le bloc opératoire comprend 13 salles d'opération.

La salle de réveil se trouve à côté du bloc, au rez de chaussée de l'hôpital. C'est une grande salle d'environ 15 mètres sur 7, pouvant contenir 8 lits. Hommes,femmes et enfants ensemble.

Ces lits se groupent autour de quatre colonnes centrales sur lesquelles est disposé le matériel nécessaire: aspiration, arrivée d'oxygène.

Les perfusions sont accrochées à des pieds à sérum mobiles sur

sur roulettes.

Cette grande salle unique ne présente pas de fenêtres, elle s'ouvre d'un côté sur le couloir des urgences, de l'autre sur le bloc opératoire. Sur toute une longueur se trouve le poste des infirmières et stagiaires anesthésistes, surveillant les malades par une large baie vitrée; cette pièce contient les liquides de perfusion et les médicaments, ainsi qu'un bureau; puis la salle de nettoyage-rinçage avec un évier à deux bacs encadrés par deux paillasses, puis une pièce de débarras du linge sale.

Les opérés sont surveillés par des stagiaires et une infirmière, il y a également un chef de clinique que l'on peut appeler éventuellement et un C.H.T. (cadre hospitalier temporaire).

9) - Centre hospitalier universitaire de la Pitié-Salpétrière à Paris

A la fin de 1972, la capacité d'hospitalisation du C.H.U. Pitié-Salpétrière était de 2885 lits répartis en deux secteurs :
le secteur "Pitié" avec 1190 lits dont 265 de chirurgie et
le secteur "Salpétrière" avec 1695 lits dont 506 de chirurgie,
soit en tout un total de 762 lits de chirurgie , se répartissant comme suit :

Secteur "Pitié" ; ; ; ; ; ; 1190 lits

Médecine générale . . . . . 161

Endocrino-métabolisme . . . . . 206

Rhumatologie . . . . . 96

Chirurgie générale . . . . . 206

Chirurgie cardio-vasculaire. . . 48

Néphrologie . . . . . 30

Urologie . . . . . 68

Réanimation . . . . . 12

Neuro-chirurgie . . . . . 152

Oto-rhino-laryngologie . . . . . 31

Ophtalmologie . . . . . 21

Gynécologie . . . . . 46

Obstétrique . . . . . 63

Service porte . . . . . 30

Secteur "Salpétrière" 1695 lits

Gastrologie . . . . . 92

Médecine générale . . . . . 92

Cardiologie . . . . . 73

Rééducation neurologique . . . 32

Neuro-psychiatrie neurologie . 648

Pneumo-phtisiologie . . . . . 82

Pédiatrie . . . . . 68

Chirurgie générale & gynéco. . 132

Curiethérapie . . . . . 63

Neurochirurgie . . . . . 124

secteur Salpétrière : suite

Stomatologie . . . . . 60 lits

Chroniques Mèdecine et Chirurgie . . 168

Désencombrement Mèdecine . . . . . 61

Le département d'anesthésiologie se trouve au ler étage dans un pavillon du secteur "Pitié", la salle de réveil est située au ler sous-sol, à côté du bloc opératoire, dans ce même pavillon.

Elle est composée de deux salles de 6 mètres sur 15, chaque salle peut contenir 8 lits.

Le matériel est accroché au mur dans chaque salle.

Le poste de surveillance est inclus d'un même côté, il est vitré pour permettre la parfaite visibilité des opérés.

Les pièces ont des vitres. La pharmacie se trouve dans la salle de réveil.

Ces pièces desservent 6 salles d'opération plus 2 salles d'opération pour les urgences .

Les salles sont ouvertes 24 heures sur 24.

Il y a en permanence une infirmière plus des élèves infirmières, un anesthésiste de garde et des stagiaires anesthésistes.

Par l'intermédiaire d'un couloir, on a accès à un box de repos pour les infirmières et à la pièce de lavage-rinçage.

## VIII - SORTIE de l'ANESTHESIE

Il existe deux grandes classifications des anesthésies :

1 - les anesthésies générales

2 - les anesthésies locales ou régionales durant lesquelles les malades sont éveillés pendant toute la durée de l'intervention.

Les agents d'anesthésie générale peuvent s'administrer par inhalation, injection intra veineuse, par voie rectale.

Les plus utilisés sont les anesthésiques gazeux et volatils : halothane, protoxyde d'azote, ether, les barbituriques intra-veineux : le thiopental ou penthiobarbital.

Analgésiques centraux et curares s'administrent durant l'anesthésie, combinée aux autres agents anesthésiques.

Tous ces produits peuvent être responsables de problèmes spéciaux, non seulement pendant la période opératoire, mais également dans la période postopératoire immédiate.

Nous envisageons ici les conséquences postopératoires de leur emploi, découlant de leurs effets propres et des interférences médicamenteuses, et par suite, de la conduite à tenir en salle de réveil.

### 1) - Anesthésiques gazeux

a. protoxyde d'azote

Très utilisé actuellement en association avec thiopental et

halotane ou avec ether ou avec un curare.

Pris seul, il a des effets postanesthésiques minimes et les quelques complications consécutives à son utilisation, sont dues à son association avec les autres agents.

Durant son administration, si l'hypoxie est prévenue, il n'y a pas d'autre effet notable.

Il est rapidement éliminé. Il y a parfois de petites nausées.

Le malade est habituellement bien réveillé à son arrivée dans la salle de réveil.

b. Ethylène

Utilisé surtout aux Etats-Unis, en association, comme le protoxyde d'azote et seul, il a, comme lui, des effets post-anesthésiques minimes. Le réveil est très rapide.

2) - Anesthésiques volatils

a. Ether

Le réveil est plus tardif, l'induction plus lente.

L'éther se fixe dans les cellules graisseuses durant son administration et est alors éliminé moins rapidement.

Un malade sous anesthésie prolongée à l'éther présente des signes d'acidose (sueurs, vomissements), plus qu'avec tout autre anesthésiant.

Du fait de son élimination lente, il existe une période d'analgésie durant laquelle le malade sort de son anesthésie.

Habituellement, il n'y a pas d'hypotension artérielle.

Une augmentation de la salivation et l'irritation gastrique peuvent provoquer des vomissements dans la période post-opératoire.

b. Halothane (fluothane ®)

C'est le plus fréquemment utilisé.

Le réveil est en général très rapide, d'autant qu'il a été utilisé seul ou presque exclusivement.

Dans certaines circonstances, le réveil est agité, particulièrement chez l'enfant. Cette agitation est en général attribuée au faible pouvoir analgésique du fluothane et il conviendra, lors de la période de réveil, de prescrire un sédatif, un analgésique, pour voir céder tout phénomène d'agitation.

Chez l'adulte, on voit des frissonnements, tremblements après l'anesthésie au fluothane.

En particulier, ils furent notés au cours d'interventions ayant duré un certain temps.

Ces phénomènes semblent être également en liaison avec un réveil rapide chez des sujets insuffisamment analgésiés.

c. Penthrane®

Le réveil est calme et paisible, mais le retour à l'état vigil est long, pouvant demander une à trois heures.

L'analgésie persiste plus longtemps, liée à la fraction non narcosante du produit en circulation. Elle permet les manoeuvres de kinésie, elle permet de faire tousser les malades,

après une intervention abdominale ou thoracique, ce qui a des avantages certains pour les suites opératoires.

Des vomissements peuvent survenir, ils sont rares selon la majorité des auteurs et nettement moins fréquents dans toutes circonstances que ceux que l'on a rapportés à l'éther.

On peut assister à la phase d'émergence, à quelques tremblements et trémulations musculaires prédominant en général à la face et au cou.

3) - Analgésiques centraux

Ils sont utilisés en association. Le malade est réveillé plus ou moins rapidement selon les anesthésiques associés, l'analgésie postopératoire est très bonne.

Le malade peut se rendormir, mais il est facilement réveillé par le son des voix et répond aux questions.

Comme les autres produits, les analgésiques centraux peuvent provoquer une dépression respiratoire. Il faut encourager le malade à respirer de façon ample, un antagoniste peut être injecté éventuellement.

Si les doses administrées ont été faibles et diluées, il n'y a pas d'effet dépresseur respiratoire.

Habituellement, il n'y a ni nausées, ni vomissement.

4) - Barbituriques intraveineux

Essentiellement représentés par le thiopental, base hypnotique,

qui est le plus employé.

Généralement utilisés comme inducteurs du sommeil avant l'administration des autres anesthésiques, à cause de leur facilité d'administration, de leur rapidité d'action et de l'excellente acceptation par le malade.

Lorsqu'ils sont utilisés comme inducteurs, leurs effets sont dissipés à la fin de l'intervention.

Pour les interventions mineures, ils sont souvent utilisés avec le protoxyde d'azote comme soutien anesthésique.

Quand ils sont utilisés de façon correcte, le réveil est rapide, les nausées minimes et il existe une petite analgésie.

4$^{bis}$) - Gamma hydroxybutyrate de sodium

Il entraîne une hypertension postopératoire.

L'agitation et les nausées au réveil ne sont pas rares, surtout lorsqu'il a été employé avec de faibles doses d'adjuvants.

5) - Curare

L'utilisation de myorelaxant est devenue presque une routine durant les anesthésies générales, pour les interventions nécessitant un relâchement musculaire.

S'il est utilisé seulement pour faciliter l'intubation, les effets ont disparu en cinq minutes et ne sont pas concernés dans la période postopératoire immédiate.

Dans les autres cas, les curares employés sont des curares non dépolarisants ou curares curarimétriques, ils sont utilisés avec ventilation assistée.

En salle de réveil, il faut particulièrement surveiller l'efficacité ventilatoire du malade; lorsqu'il est capable de répondre le retour du tonus musculaire peut être testé en demandant au malade de relever la tête ou en testant la force de son serrement de main. L'insuffisance de réponse à l'un quelconque de ces tests doit alerter l'infirmière : il y a hypoventilation.

Le diaphragme et les muscles intercostaux sont nécessaires pour assurer une expansion thoracique adéquate. Si les intercostaux sont encore paralysés, ils diminuent l'expansion thoracique et l'assistance respiratoire peut être nécessaire pour éliminer le gaz carbonique.

Une oxygénation correcte doit être maintenue par l'addition d'oxygène par une sonde nasale ou un masque.

6) - Neuroleptanalgésie

Elle associe un neuroleptique à un anesthésique central.

Il faut en salle de réveil surveiller le rythme respiratoire, car le malade oublie souvent de respirer.

7) - a. Anesthésie rectale

Peu utilisée en raison de ses inconvénients per et postopératoires:

Induction relativement lente, peu maniable, durée très variable de la narcose, souvent plusieurs heures.

Les drogues rectales sont lentement mais continuellement absorbées et la lenteur du réveil empêche un "régime réveil" adéquat. Les malades doivent souvent avoir une assistance respiratoire périodique pour prévenir des atélectasies et doivent être aspirés régulièrement pour éviter l'accumulation de sécrétions. De plus on note une agitation au réveil dans 10 % des cas.

b. - Rachianesthésie

L'opération terminée, le malade doit être ramené à son lit avec la plus grande douceur. Il ne faut pas perdre de vue qu'on mobilise un malade encore privé virtuellement de son système sympathique, donc susceptible de présenter des variations marquées de sa tension artérielle, lors des mobilisations brutales entraînant une redistribution brusque de la masse sanguine. Le transfert du malade, de la table d'opération à son lit, doit se faire sans heurts, avec l'aide de deux infirmiers.

Dès son admission dans la salle de réveil, le malade est soumis à une oxygénation systématique à l'aide d'une sonde nasale réglée à un débit de 8 litres/minute. Les pieds du lit sont surélevés jusqu'au retour de la vasomotricité des membres inférieurs.

Des exercices des membres inférieurs et des exercices respiratoires sont prescrits aussi vite que possible.

De leur onservation stricte, dépend la simplicité ou la complication des suites postopératoires.

La diurèse de ces malades doit être surveillée, d'une part, du fait de l'absence de sensation de plénitude vésicale, afin d'éviter toute distension, jusqu'au retour de la sensibilité et si la diurèse n'a pas repris au bout de 8 à 10 heures,ces malades doivent être sondés systématiquement.

c. - Les autres anesthésies régionales

Elles ne présentent pas de problèmes autres que ceux causés par l'absorption des agents anesthésiques.

d. - Hypotension contrôlée

Il convient de surveiller étroitement le malade couché horizontalement pendant 24 heures. La dynamique circulatoire est instable et l'hypotendu est particulièrement sensible à un changement brutal de position.

Il faut que le malade soit manié avec douceur par un personnel instruit et en nombre suffisant.

Les suites opératoires sont généralement très simples et n'appellent aucun traitement spécial.

8) - Ketalar

Il provoque au réveil, qu'il soit utilisé comme inducteur d'anesthésie ou seul durant toute l'anesthésie, des troubles somesthésiques pendant le retour à la conscience: sensation ques membres flottent dans l'espace.C'est pourquoi, il faut laisser les malades endormis au Ketalar, se réveiller dans

le calme le plus absolu, en évitant de les stimuler, de leur parler, ce afin de prolonger la phase de sommeil et ainsi de diminuer de façon certaine la fréquence de survenue des rêves.

## IX - SOINS HABITUELS de l'OPERE

Une règle très stricte devrait être observée: chaque malade doit être mené en salle de réveil par le brancardier accompagné de l'anesthésiste afin de discuter de son cas, même brièvement, avec l'infirmière qui s'en charge. La pratique de pousser le malade depuis la salle d'opération, où il vient à peine de se réveiller, jusqu'à la salle de réveil et seulement transféré ne doit pas être admise.

Voici neuf points essentiels d'admission en salle de réveil:

(1) Recevoir les patients des mains de l'anesthésiste et noter toutes les prescriptions spéciales.

(2) S'assurer que les voies aériennes ne sont pas obstruées, que la respiration est normale.

(3) Prendre le pouls, la tension artérielle, les noter sur la feuille de surveillance.

(4) Vérifier que le malade est en bonne position, mettre les ridelles.

(5) Sortir la carte de groupe sanguin

(6) Prendre les liquides à perfuser

(7) Commencer d'exécuter les prescriptions postopératoires

(8) Commencer l'observation du malade

(9) Commencer le "régime réveil".

"REGIME REVEIL"

C'est un des facteurs les plus importants dans la prévention des complications thoraciques. Il doit être partie intégrante de toute suite opératoire. Il comporte 6 principes de base:

1. Toux

Tout en maintenant les zones d'incision, il faut encourager le malade à tousser, toutes les dix ou vingt minutes; selon la quantité des sécrétions, il est parfois nécessaire d'aspirer la trachée,ce qui désobstrue et fait tousser

2. Exercices respiratoires

Le malade doit faire 6 à 10 inspirations profondes toutes les 5 ou 10 minutes, il faut en surveiller l'amplitude et le rythme. Une grande expansion pulmonaire empêche le développement de petites atélectasies en mosaïque.

3. Changements de position

Il faut retourner le malade et l'encourager à le faire sans aide, si possible, en surveillant les drains et les perfusions afin qu'ils ne soient pas bougés

4. Mobilisation

On peut faire bouger les bras et jambes du patient de façon rythmique. Cela évite les stases périphériques et diminue les risques de thromboses. L'exercice entraîne automatiquement une respiration ample, aide le retour veineux, améliore la fonction cardiaque.

5. Analgésiques centraux

Ils diminuent tous les réflexes tussigènes et l'activité ciliaire qui aide le nettoyage pulmonaire.

Lorsque ces réflexes diminuent, les sécrétions s'amoncellent, prédis-

Dans certains cas, les analgésiques centraux peuvent diminuer la ventilation alvéolaire au point d'entraîner une acidose respiratoire et hypoxie.

6. Aspirations

Elles sont nécessaires pour enlever les sécrétions accumulées dans l'appareil respiratoire et maintenir la liberté des voies aériennes. Elles sont faites à l'aide d'une sonde d'aspiration souple en plastique introduite doucement.

Certains malades qui n'ont pas encore repris leur respiration, doivent avoir une assistance respiratoire.

## A l' HOPITAL FOCH

La plupart du temps l'anesthésie accompagne son malade en salle de réveil et ne manque jamais à cette règle si ce malade pose quelques problèmes de réveil.Les infirmières et les aides s'affairent autour du nouvel opéré, le garçon leur remet le dossier.

Le malade est alors enregistré sur le cahier des réveils, qui renseigne sur l'heure d'arrivée du malade, son nom, âge, numéro du dossier, date de l'entrée à l'hôpital, sexe, service, type d'intervention, nom du chirurgien, anesthésiste, observation à l'arrivée (drain de Kehr ou sonde vésicale ou intubé), heure de départ et étage de retour.

MARDI 6 Février 1973

12h30 Arrivée en Salle de réveil → Se réveille
1 Sonde vésicale → 50 cc d'urine
Pst Abdominal RAS
Pst Vaginal saigne un peu
$O_2$ nasal → 3 l/mn
A Froid

13h Se réveille - RAS

14h Réveillé Souffre ++
Pst RAS Sonde vésicale permeable + 100 cc

15h Souffre ++
Pst Suinte un peu

16h Retour dans son service

## RENSEIGNEMENTS POST-OPÉRATOIRES

**Chirurgien :** **Anesthésiste :**

**Diagnostic post-opératoire :**

**Intervention pratiquée :**

**Pertes sanguines :**

**Transfusions :** **Sang :** **Liquides :**

## Renseignements Administratifs

| | | |
|---|---|---|
| K. O | Plâtres | Sang |
| K. anesth. | Prothèses | Hypothermie |
| Intubation | Radios | Hypotension |
| | ECG. | CEC. |
| | EEG. | |

## Compte Rendu opératoire

Paroi :

Drainage :

## Surveillance Spéciale et Prescriptions

Position :

Liquides I V :

Antibiotiques :

Divers :

P. B. & Cie. Paris

# ANESTHÉSIE

NOM _____

Prénom _____

Date _____

Service : _____ Étage : _____

Age : _____ Poids : _____ Taille : _____

T A _____ Pouls _____

Groupe sanguin _____

Diagnostic préopératoire _____

Intervention envisagée _____

Coté : Droit - Gauche

**Prémédication :**

Faite à : _____ h _____

Sondes } gastriques _____
vésicales _____

**Divers :**

Allergies _____

Diabète _____

Cortisone _____

Perfusions _____

| Temps | 15 | 30 | 45 | | 15 | 30 | 45 | | 15 | 30 | 45 | | 15 | 30 | 45 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pento<br>$N_2O$<br>$C_3H_6$<br>Ether<br>Vinether<br>Fluotane | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Succi<br>Curare | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Transf. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 220<br>200<br>180<br>160<br>140<br>120<br>100<br>80<br>60<br>40<br>20<br>0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Temps opératoires | | | | | | | | | | | | | | | | |

vice du Professeur VOURC'H

SALLE DE REVEIL

etim 1173

Date

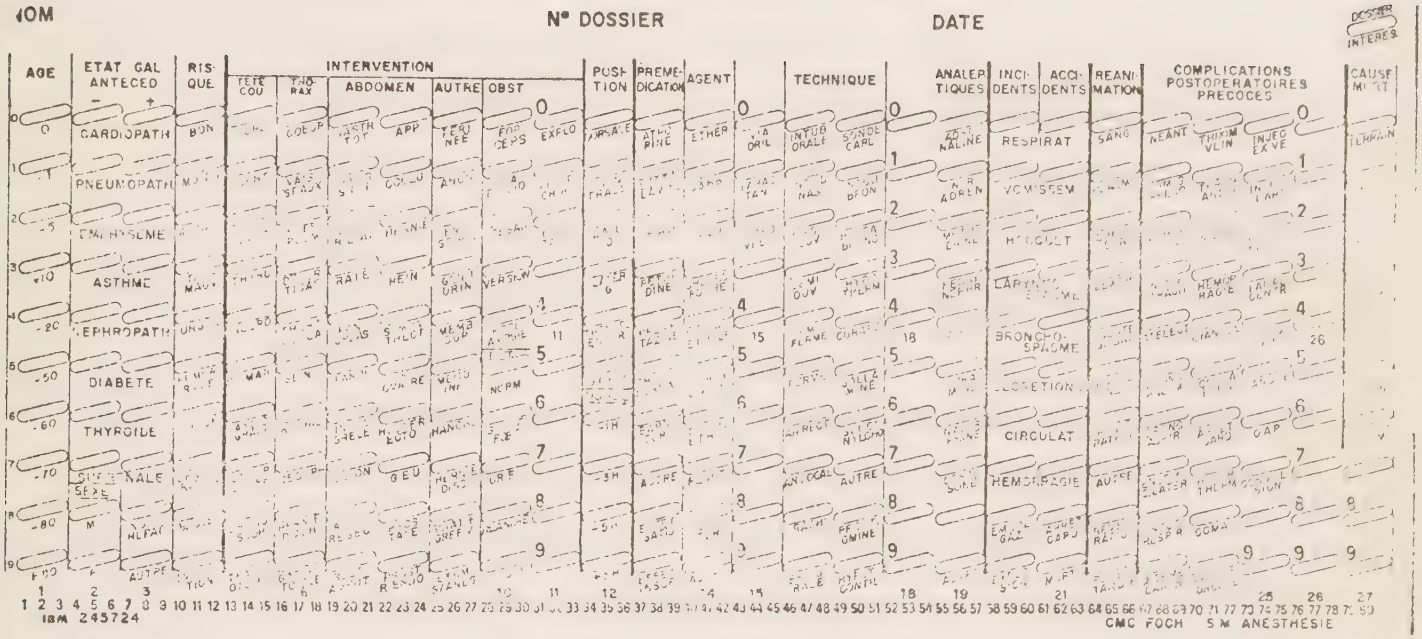
Nom du Malade :

Feuille n° :

| Observations | Prescriptions |
| --- | --- |
| | |

La perfusion en cours est accrochée et son écoulement est controlé.
Le dossier est mis dans une pochette rigide accrochée au devant du lit du malade. La fiche verte d'anesthésie et une fiche mécanographique IBM sont épinglées sur la pochette.
La fiche verte d'anesthésie comporte d'un côté l'identité du malade, la date de l'intervention, le nom du service, les tares éventuelles et la pose d'une sonde gastrique ou vésicale, le diagnostic pré-opératoire, la prémédication et tout le déroulement du temps opératoire: diverses drogues anesthésiques employées, pouls, tension,perfusions, transfusions et horaire, ainsi que toute injection médicamenteuse.
Au verso, se trouvent d'un côté les renseignements post-opératoires, outre le nom du chirurgien et de l'anesthésiste, la nature de l'intervention pratiquée, le diagnostic post-opératoire, les pertes sanguines et s'il y a eu transfusions: le numero du flacon; le groupe et la quantité transfusée exactement.
De l'autre côté, le compte-rendu opératoire fait par le chirurgien et la surveillance spéciale et prescriptions à éxécuter en salle de réveil.
La fiche IBM mecanographique comporte au recto les mêmes renseignement que la fiche verte d'anesthésie, mais au verso, au dessous du nom, le numero de dossier, de la date, s'alignent de nombreuses rangées de colonnes, renseignant sur la trancha d'age où se trouve le malade, son état général, ses antécédents, son sexe, le risque de l'intervention, le type d'intervention, la position du malade,

NOM  N° DOSSIER  DATE




## EXAMEN PREOPERATOIRE

Température ..... TA ..... Pouls .....

Groupe ..... Rh ..... Poids ..... Taille .....

Interv. proj. ..... Chir. .....

Interv. prat. ..... Anest .....

Suites posi. anest. .....

.....

Retour conscience complet .....

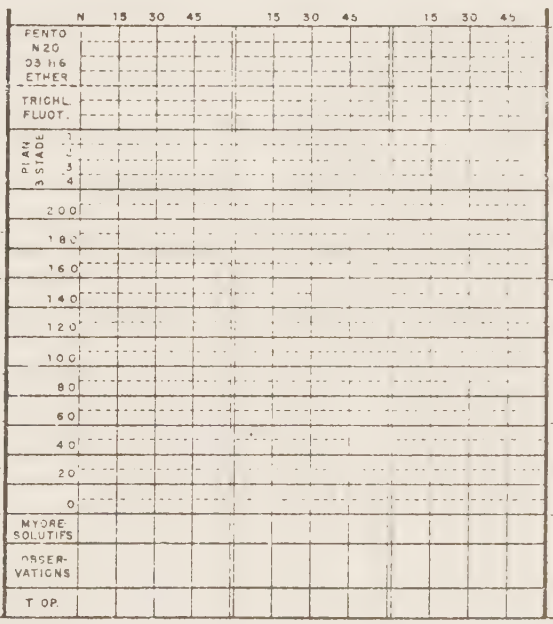
.....

Etat à la sortie .....

Réanimation .....

Entré le ..... à ..... heures

Sorti le ..... à ..... heures




## OBSERVATIONS

IBM FRANCE.  CMCF — 19880

la prémedication, l'agent d'induction, la technique, les analeptiques, les incidents, les accidents, la réanimation, les complications post opératoires précoces, éventuellement la cause de la mort.

Chacune des colonnes est occupée par des cases qui correspondent au cas du malade. Cette fiche ira rejoindre des milliers d'autres mêmes fiches au service mécanographique de l'hopital, et pourra servir à établir des statistiques médicales. Cette fiche est donc remplie avant l'intervention par l'anesthésiste et après l'intervention par l'infirmière de la salle de réveil.

Elle consigne, sur une feuille d'observation spéciale à la salle de réveil ses propres observations; heure d'arrivée du malade, signes végétatifs à l'arrivée puis toutes les vingt minutes.

Elle surveille la couleur de la peau du malade, si survient, pâleur, cyanose, elle prend la temperature, le pouls, la tension artèrielle, note le rythme et l'amplitude de la respiration.

De cette façon, l'état cardio-vasculaire, respiratoire et la reprise de conscience sont étroitement controlés.

Sur la même feuille d'observation: l'infirmière inscrit les soins effectués et surtout les drogues qu'elle a données permettant ainsi de suivre de minute en minute, le réveil du malade.

Voici un exemple d'observation:

Mme L. Jacqueline, après hystèrectomie:

Extrait du
cahier de réveil

Mercredi 24 Janvier 1973

| Arrivée | Etiquette ou non | Intervention | Chirurgien | Anesthésiste | Observations | Départ | Etage |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10h35 | B... Maryse F<br>N°... Service 503<br>DE 22-1-73<br>DN 19-3-73 | Tympanoplastie | B... | C... | | 16h40 | 5e |
| 11h25 | N... Meziane H<br>N°2 ... Service 5e.<br>25 ans | Allongement du Lambeau | M... | D... | | 14h15 | 5e |
| 11h30 | C... Paulette F<br>N° ... Service 331<br>DE 20.01.73<br>DN 19.07.28 | cholegystectomie<br>Choledocotomie | M... | V... | 1 drain de Kehr | | |
| 11h45 | F.... Henriette F<br>N°...<br>DE : 22.1.73<br>DN : 31.7.12 | Ponction Articulaire Genou + Plâtre | F.. | C.. | | 15h | 4e |
| 12h05 | I.. Renée F<br>n°... A.S 4e.<br>67 ans | Cloison | P.. | B... | | 14h | 4e |
| 12h35 | N... Pierre H<br>58 ans 5e. | Tumeur Temporale G | D.. | T | | | |
| 12h35 | F... Josée F<br>8 ans 5e.<br>N°... | Kyste Maxillaire | N... | D... | | 16h | 5e |
| 13h30 | D.. Christophe H<br>61 ans<br>5e. | Evidemment Parotidien | F...<br>P... | H. | 1 Redon | 8h30 | 5e |
| 13h40 | H... Georgette F<br>50 ans | Hystérectomie T. | B... | V... | 1 sonde vésicale | 19h40 | 3e |

56

Seul l'état du malade conditionne le retour à la chambre; les temps deséjour s'échelonnent entre I5 minutes et 24 heures au plus.

Le retour est décidé par la surveillante, la plupart du temps, dans les cas spéciaux, par l'anesthésiste et la surveillante selon les critères suivants:

I. Retour à la conscience et réorientation dans le temps et l'espace.

2. Quand le danger de vomissements et de fausse route est écarté

3. Quand la fonction respiratoire et les signes cardio-vasculaires sont stabilisés.

En principe, les opérés du matin rejoignent leur service dans l'après-midi, laissant la place aux opérés de l'après-midi qui, eux resteront jusqu'au lendemain matin. Cette nuit obligatoire est destinée à assurer une meilleure surveillance, tout en allégeant le travail des infirmières des différents services. Exceptés les malades de chirurgie cardiaque avec circulation extra-corporelle, qui retournent immédiatement après leur intervention dans leur service, ceux de chirurgie thoracique,(quoique si un problème respiratoire se pose pour ces derniers, ils sont obligés de descendre en salle de réveil, faute de respirateur artificiel), les malades dont les examens endoscopiques se font dans les services intéressés sans passer par le bloc opératoire et ceux dont l'état justifie le tranfert immédiat dans le service de réanimation, tous les opérés passent dans la salle de réveil à l'hopital Foch, ce qui est un progrès immense.

Répartition des interventions chirurgicales selon les appareils en % des cas étudiés

| Années | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 |
|---|---|---|---|---|
| Nombre d'entrées en salle de réveil | 5772 | 6376 | 6501 | 6668 |
| Nombre de cas étudiés | 4979 | 5578 | 5109 | 2837 |
| Appareil digestif | 13,9 | 12,2 | 12,9 | 12,6 |
| Orthopédie | 21 | 21,8 | 21,2 | 21, |
| Gynéco-obstétrique | 11,4 | 9 | 8,9 | 9,2 |
| Stomatologie | 1,75 | 1,81 | 2,23 | 2,96 |
| Neurochirurgie | 7,1 | 7,5 | 7,1 | 7,4 |
| Chirurgie plastique | 10,9 | 12 | 11,4 | 11,6 |
| Cardio-vasculaire | 2 | 2,14 | 2,10 | 2,15 |
| O.R.L. | 5,15 | 5,2 | 5,1 | 5,3 |
| Thoracique | 3,5 | 4,2 | 2,97 | 4 |
| Urologie | 7,4 | 6,65 | 6,66 | 8,1 |
| Endoscopie et bronchoscopie | 0,56 | 0,47 | 0,33 | 0,39 |
| Neuroradiographie et angiographie | 4 | 5 | 5,26 | 7 |
| Examen sous anesthésie | 6,2 | 5,15 | 3,86 | 3,8 |
| Trachéotomie | 0,5 | 0,79 | 0,4 | 0,53 |
| Sein | 1,4 | 1,35 | 1,03 | 1,65 |
| Thyroïde | 0,58 | 0,41 | 0,57 | 0,78 |
| Ophtalmologie | 2,51 | 2,36 | 1,84 | 2,16 |

Voir page suivante le même tableau en chiffres réels.....

| Années | I969 | I970 | I97I | I972 |
|---|---|---|---|---|
| Nombre de cas étudiés en salle de réveil | 4979 | 5578 | 5I09 | 2837 |
| Appareil digestif | 689 | 678 | 659 | 358 |
| Orthopedie | I050 | I2I5 | I08I | 6I6 |
| Gyneco- obstetrique | 567 | 5I5 | 454 | 26I |
| Stomatologie | 87 | I0I | II4 | 8I |
| Neuro-chirurgie | 354 | 425 | 362 | 209 |
| Chir.Plastique | 545 | 667 | 584 | 329 |
| Chir. cardio-vasculaire | I00 | II9 | I07 | 6I |
| O.R.L | 257 | 289 | 26I | I50 |
| Chir.Thoracique | I76 | 232 | I53 | II3 |
| Urologie | 368 | 370 | 340 | 230 |
| Endo et bronchoscopie | 28 | 26 | I7 | II |
| Neuroradio et angiographie | I99 | 28I | 269 | I97 |
| Examen sous anesthésie | 309 | 287 | I97 | I08 |
| Trachéotomie | 26 | 44 | 2I | I5 |
| Sein | 70 | 75 | 53 | 47 |
| Thyroïde | 29 | 23 | 29 | 22 |
| Ophtalmologie | I35 | I32 | 94 | 62 |

Tableau en chiffres réels.

Du fait du grand nombre de malades, entrés en salle de réveil, le tableau précédent montre l'importance des actes chirurgicaux selon les spécialités, au cours des quatre dernières années au centre médical Foch, diversité que l'on retrouve evidemment en salle de réveil.

D'après ces statistiques, le plus grand nombre d'interventions est réalisé par la chirurgie orthopédique: 2I,6 % des interventions ( moyenne calculée sur quatre ans ); puis la chirurgie digestive: I2,9 %; la chirurgie plastique II,4 %; la neurochirurgie 7,3 % ; l'urologie 7,5 % ; la neuroradiographie et les angiographies 5,3 % .

Par ailleurs en I969 : 3,4 % des opérés etaient des enfants de moins de I0 ans; en I970: 4,7 %, en I97I: 4,2 %, en I972: 4,3 %; les infirmières de la salle de réveil doivent donc être capables de surveiller tous ces types de malades.

N.B: les causes d'erreur de ces statistiques comportent d'une part, les erreurs venant de ceux qui remplissent les cartes mécanographiques; d'autre part, plusieurs traits peuvent être retrouvés dans la colonne intervention, par exemple: chirurgie plastique+ membre supérieur ou occlusion + colon, etc..

Par conséquent, le nombre total des traits d'interventions dépassera le nombre réel d'interventions.

De même pour les complications: un même malade pouvant présenter plusieurs coplications et une erreur pouvant être commise au moment de l'inscription.

## X - SOINS SPECIAUX

Certains malades ont besoin de soins spéciaux, outre les soins habituels prodigués à tout opéré. Ces soins spéciaux dépendent de la nature de l'intervention pratiquée.

1) - Après thoracotomie

Un malade ayant subi une thoracotomie a besoin d'une aide respiratoire postopératoire pour se réadapter aux transformations subies par son appareil respiratoire. Il est vital que ses voies aériennes, son arbre trachéobronchique soient libres. Il est nécessaire que l'expansion de la cage thoracique soit satisfaisante et que le mouvement du diaphragme soit normal.

Le libre échange de l'air dans les poumons peut être gêné par un tampon de mucus, un collapsus total ou partiel de tel ou tel segment pulmonaire, un blocage de la cage thoracique par la douleur, la présence de liquide, de sang ou d'air dans l'espace pleural.

Un certain nombre de concepts de base stricts dans le soin de ces malades doivent être observés :

- la ventilation alvéolaire doit être surveillée attentivement,
- les signes de détresse respiratoire doivent être décelés dès leur apparition. Ces signes peuvent être accompagnés d'un emphysème sous-cutané, d'une respiration paradoxale, d'une déviation de la trachée de la ligne médiane. Ils sont menacés, encore plus que les autres malades par l'hypoxie, elle doit être très vite reconnue et traitée par un apport d'oxygène.

Les sécrétions peuvent être le problème majeur, qui doit être

éliminé par l'aspiration du pharynx à l'aide d'une sonde d'aspiration et par le "régime réveil" encourageant le malade à tousser.
La tête du malade doit être haute ou tournée sur le côté opéré; cela facilite le drainage et l'expansion du poumon non opéré.
A chaque changement de position du malade, les drains doivent être vidés pour bien vérifier qu'ils ne sont pas bouchés. Il faut éviter à tout prix l'accumulation de sang et d'air dans l'espace pleural. Toute accumulation liquidienne et gazeuse empêche les échanges respiratoires.
La surveillance de ces drains pleuraux est fondamentale, le niveau de sang de la bouteille de drainage donne une base approximative de la perte sanguine réelle et permet par son examen attentif et fréquent d'évaluer les quantités de sang à apporter au malade.
Un tel examen peut aider à déterminer si la perte de sang est la cause de l'aggrévation de l'état du malade; ce contrôle peut nécessiter l'appel du chirurgien et la décision d'une réouverture.
La tension artérielle, le pouls sont pris régulièrement pour dépister une hypovolémie.
Un emploi judicieux d'un analgésique est nécessaire pour diminuer la douleur des incisions. Mais l'analgésique pourra limiter les mouvements respiratoires provoquant une Hypoxie.
C'est pourquoi, il faut utiliser une dose minimum pour supprimer la douleur sans déprimer la respiration.

Si le malade entre en salle de réveil, intubé, il doit être surveillé préférablement par l'anesthésiste; l'aspiration trachiale doit être faite aussi complètement que possible avant l'extubation.

La détresse respiratoire est annoncée par un certain nombre de signes: respiration rapide, cyanose, tachycardie; ces signes indiquent un obstacle des voies respiratoires: soit u bouchon de mucus dans une des bronches principales réalisant une atélectasie relativement importante.

Il faut aspirer le malade, l'encourager à tousser; mais dans quelques cas, la levée de l'obstacle par bronchoscopie s'avère nécessaire pour libérer les voies aériennes .

La plupart du temps, des mouvements respiratoires amples et la toux seront suffisants pour assurer un bon drainage éliminant les sécrétions de la partie basse de l'appareil respiratoire.

Si le malade ne peut le faire lui-même et si les signes persistent tous les efforts doivent être entrepris pour améliorer la situation.

L'inhalation de MUCOMYST® peut aider à liquéfier les sécrétions les plus tenaces et faciliter ainsi leur expectoration.

Ces malades doivent recevoir systématiquement de l'oxygène par sonde nasale ou au masque selon la demande.

Si cela est nécessaire, il faut aider le malade par un ventilateur. Lorsqu'une pneumonectomie a été pratiquée, on doit se souvenir que la fréquence doit être moins rapide que la normale et que le volume courant doit être plus faible.

2) - Malade pédiatrique

Les problèmes sont différents des adultes. Les voies aériennes sont petites et s'obstruent très facilement.

Il faut donc surveiller attentivement la liberté de ces voies et le caractère de la respiration.

L'état circulatoire peut varier avec de très petites quantités de sang. Tachycardie, pâleur, petite chute de la tension artérielle peuvent indiquer la nécessité d'un apport sanguin.

Des quantités minimes sont souvent suffisantes.

Il faut surveiller leur température, l'hypothermie est fréquente durant la période opératoire et postopératoire. Les enfants ont souvent des accès hyperthermiques brutaux. La prise de température est faite toutes les 10 à 15 minutes en salle de réveil, jusqu'à ce que l'on soit sûr que cette hyperthermie brutale n'apparaîtra pas.

Si la température s'élève rapidement, il faut faire chuter la fièvre vers 37-38°, préférablement par des moyens mécaniques.

Chez les enfants, il s'agit très fréquemment d'interventions de la sphère O.R.L.: amydalectomie, ablation de végétations.

Ils doivent avoir la tête basse pour faciliter le drainage.

Le pouls et le saignement doivent être surveillés attentivement.

3) - Malade neurochirurgical

En plus des soins habituels, les malades neurochirurgicaux requièrent des soins particuliers. L'opération a été faite dans un espace fermé (crâne, rachis), ce qui implique que la tolérance

du saignement et de l'oedème soit bonne.

En outre, ces interventions touchent fréquemment les zones du système nerveux central qui affectent directement le centre respiratoire, la thermorégulation, le contrôle de la circulation. Donc le problème fondamental est de reconnaître l'hypertension intracranienne.

Chez les malades conscients, on apprécie le degré de conscience toutes les trente à soixante minutes, on s'assure qu'ils peuvent bouger leurs membres.

Pour une craniatomie :

- il faut donc surveiller le pouls, la tension artérielle, le rythme respiratoire, la température, d'abord toutes les 15 minutes pendant deux heures, puis toutes les trente minutes les deux heures suivantes et enfin, toutes les heures pendant 24 heures.

La douleur n'est pas très importante, les sédatifs sont contre indiqués.

- Si la température augmente, on peut donner de l'aspirine
- le malade est mis sur le côté ou sur le ventre, à plat, jusqu'à ce que sa conscience et sa tension artérielle soient stables
- si la respiration est bruyante, il faut aspirer le nasopharynx
- les perfusions posées en salle d'opération doivent être continuées et complétées en ajoutant 2 litres de liquide en plus de ce qui a été perdu, ainsi que des vitamines $B_1$ et $B_6$ dans chaque flacon.

Pour une ligature de la carotide : il faut surveiller un éventuel saignement au cou, faire bouger les doigts régulièrement ainsi que les orteils opposés au côté opéré.
Mettre des compresses sur le cou.
Les malades doivent être bougés très délicatement ; tout changement de position brutal peut entraîner une hémorragie intracranienne.
La liberté des voies aériennes doit être maintenue à tout prix, encore plus que pour les autres malades car l'obstruction entraîne hypoxie, rétention de gaz carbonique et augmentation de la pression veineuse, créant une hypertension intracranienne ou majorant une hypertension intracranienne débutante.
Il faut empêcher les malades de tousser et de faire des efforts puisque les deux entraînent une augmentation de la pression intracranienne et une augmentation des saignements.
Le chirurgien doit être averti de toute obnubilation grandissante, de toute baisse du degré de conscience, d'une augmentation de la désorientation, ainsi que de toute augmentation de la tension artérielle associée à une bradycardie, polypnée, vomissements ou chute de la tension artérielle avec pouls rapide et respiration de Cheynes-Stocks, ainsi que de l'apparition d'une parésie, d'une paralysie, d'une rigidité, d'une fixité pupillaire, d'une mydriase.
Tous ces signes avertissent d'une complication et appellent le chirurgien d'urgence pour une intervention.
La température est surveillée, de même le nez, les oreilles, la bouche pour dépister un éventuel écoulement de sang ou de

liquide céphalorachidien.

4) - Malade orthopédique

Il arrive souvent plâtré en salle de réveil, laissant apercevoir ses doigts de mains ou de pieds, dont il faut regarder la couleur, la chaleur, l'aspect : toute cyanose, tout froid, gonflement indiquent une compression par le plâtre et nécessitent l'appel du chirurgien.

L'extrémité immobilisée doit être surélevée pour faciliter le draînage veineux et limiter le gonflement.

Une trop grande compression du bord du plâtre peut créer en ce point une nécrose, ce qui est particulièrement vrai chez un malade encore inconscient et incapable de se plaindre. S'il s'agit d'une intervention avec ouverture de la peau, la plaie ou le plâtre doivent être surveillés à cause de la perte éventuelle de sang.

Le pouls et la tension artérielle sont pris régulièrement car après une intervention sur l'os, l'hypotension artérielle est fréquente, même si la perte sanguine a été insignifiante.

On peut craindre dans ce genre d'intervention une embolie de moelle osseuse ou une embolie graisseuse. Le malade est alors en détresse respiratoire.

Ces malades doivent être bougés avec précaution, qu'ils soient plâtrés ou en traction. Si celle-ci se relâche, il faut avertir le chirurgien car cela peut provoquer le déplacement des fragments osseux.

Il faut vérifier l'absence de troubles sensitifs moteurs des extrémités atteintes.

5) - Patient urologique

Les malades qui ont subi une intervention sur la prostate sont fréquemment d'un âge avancé.

A leur arrivée en salle de réveil, ils ont besoin de soins intensifs.

Ils sont porteurs, ainsi que la plupart des malades urologiques, d'une sonde vésicale qui permet d'apprécier tout saignement ainsi que la quantité et l'aspect des urines.

Cette sonde ne doit pas être obstruée, il faut s'assurer de son bon fonctionnement à plusieurs reprises.

Du sang franc et des caillots dans la poche urinaire sont signes d'un saignement excessif.

6) - Malade ophtalmologique

Le personnel de la salle de réveil rend de grands services en s'efforçant de prévenir et reconnaître les complications oculaires.

Mesures de prévention :

a. rassurer les opérés

Ils ont besoin d'encouragements verbaux fréquents, particulièrement ceux qui ont eu une intervention portant sur les deux yeux.

Ils sont angoissés, inquiets par les manipulations qui sont faites sans avertissement; les infirmières doivent leur expliquer ce qu'elles font.

b. cacher et protéger les yeux

Jusqu'à ce que le malade soit réveillé totalement, il faut lui

attacher les mains et mettre un cache rigide sur ses yeux.

c. Réduire les mouvements :

Pour cela recourir à des analgésiques, des barbituriques ou des drogues antiémétiques éventuellement.

Mesures de reconnaissance :

Hémorragie et rupture de suture sont les plus fréquentes.

L'hémorragie est souvent évidente, quant à la rupture,elle est évidente ou discrète.

Seul un observateur entraîné peut la reconnaître, mais tout le monde peut être alerté par la présence sur le pansement d'une tache de sang qui augmente, par l'acuité de la douleur, ou par la croissance de cette douleur au niveau de l'oeil opéré.

Quand l'infirmière s'aperçoit de l'une ou l'autre de ces complications, elle doit avertir le chirurgien.

## XI - COMPLICATIONS POST ANESTHESIQUES IMMEDIATES

La phase postopératoire immédiate est caractérisée par la fragilité et la variabilité remarquable des grandes fonctions vitales respiratoires et cardiaques.

Un état relativement stable n'est atteint dans les circonstances favorables, qu'après plusieurs heures; le risque d'insuffisance respiratoire et circulatoire aiguë est très important à ce stade. Il s'agit rarement d'un surdosage anesthésique. Plus souvent, l'association de diverses causes va entraîner le retour du sommeil, l'hypotension artèrielle et la depression respiratoire.

### A) - Complications pulmonaires:

Les complications pulmonaires postopératoires occupent la troisième place dans l'ordre des fréquences des complications, selon les observations faites en salle de réveil à l'hopital Foch,

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| En I969 | elles | représentent | 0,60 %, | soit | 30 cas | sur 4979 observations |
| 70 | " | " | 0,66 % | 37 " | 5578 | " |
| 7I | " | " | 0,45 % | 23 " | 5I09 | " |
| 72 | " | " | 0,46 % | I3 " | 2837 | " |

Elles sont donc fréquentes, favorisées chez les malades ayant des antécédents pulmonaires.

Plus souvent observées après chirurgie respiratoire; mais en fait, on peut les retrouver quel que soit le type de chirurgie et d'anesthésie.

Ces complications peuvent êtreclassées en plusieurs catégories:

1) - Encombrement bronchique

Il est marqué par une dyspnée, des râles humides, parfois entendus à distance. La radiographie pratiquée au lit, montre des images disséminées d'aspect bronchopneumonique.

Les facteurs d'apparition de cet encombrement sont de plusieurs ordres :

a. augmentation de la quantité ou de la viscosité des sécrétions bronchiques
b. le bronchospasme, la coudure, la compression,la dilatation des bronches
c. une diminution de l'activité ciliaire
d. une obstruction bronchique
e. la diminution du réflexe de toux
f. une ventilation constante
g. une réduction du volume pulmonaire
h. une modification de la tension superficielle alvéolaire après circulation extra corporelle
i. des facteurs infectieux

La fréquence à Foch a été la suivante:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1969 | 0,017 % | soit 1 cas sur | 4979 | observés |
| 70 | 0,019 % | 1 " | 5578 | " |
| 71 | 0,022 % | 1 " | 5109 | " |
| 72 | 0,036 % | 1 " | 2837 | " |

2) - Atélectasie

En I969 on a observé à Foch 0,060 % de cas d'atélectasie, post-opératoires précoces, soit 3 cas sur 4979 observations,

en I970 0,038 % soit 2 cas sur 5578 observations

en I97I 0,02 % " I " 5I09 "

en I972 o % " 0 " 2837 "

Elle est provoquée par les mêmes facteurs que ceux créant l'encombrement bronchique.

3) - Pneumonie et bronchopneumonie

En I969 0 % soit 0 cas sur 4979 observations

en I970 0,0I9 % "I " 5578 "

en I97I 0 % " 0 " 5I09 "

en I972 0 " 0 " 2837 " à Foch.

4)- Aspiration de liquide gastrique

L'aspiration de liquide gastrique survient le plus souvent à l'occasion de vomissements pendant la phase de réveil, régurgitations passives chez les sujets comateux:

en I969 0,060 % soit 3 cas sur 4979 observations

70 0,0I8 % " I " 5578 "

7I 0,04 " I " 5I09 "

72 0 " 0 " 2837 "

Toutes ces observations ont été enregistrés à l'hopital Foch.

Le tableau clinique est variable. On peut dans certains cas, observer une obstruction respiratoire aiguë, entraînant asphyxie

et mort. Les inondations trachéobronchiques entraînent rapidement, dans la période postopératoire précoce, une défaillance cerdiaque. Le tableau réalisé est parfois celui d'une crise d'asthme, dans le syndrome de Mendelson.

Parfois les signes de début sont parfaitement mineurs et peu en rapport avec la gravité de l'évolution.

Le diagnostic du syndrome d'aspiration est parfois difficile, en particulier, dans le cas de régurgitation passive.

5) - L'oedème pulmonaire aigu :

Nous le reverrons dans les complications cardiaques ; il est dû à quatre grandes causes :

a. Augmentation de la pression hydrostatique
   - par défaillance cardiaque gauche ou hyperhydratation extracellulaire, provoquée par des perfusions trop abondantes ou trop rapides,
   - par mise en position latérale dans les thoracotomies ou la position de Trendelenbourg,
   - la circulation extracorporelle.

b. Augmentation de la pression négative alvéolaire par tirage sur un obstacle trachéobronchique.

c. Baisse de la pression osmotique plasmatique; en fait elle est rarement en cause.

d. Augmentation de la perméabilité de l'endothélium capillaire:

dans les bronchopneumonies, brûlures, irritation pulmonaire d'origine chimique, inhalation de liquide gastrique.

6) - Ensemencement controlatéral :

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| en 1969 | 0 % | soit | 0 | cas sur | 4979 | observés |
| 70 | 0 | | 0 | " | 5579 | " |
| 71 | 0,02 % | | 1 | " | 5109 | " |
| 72 | 0,035 % | | 1 | " | 2837 | " |

7) - Insuffisance respiratoire postopératoire :

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| en 1969 | 0,46 % | soit | 23 | cas sur | 4979 | opérés | observés |
| 70 | 0,57 % | | 32 | " | 5578 | " | " |
| 71 | 0,35 % | | 18 | " | 5109 | " | " |
| 72 | 0,39 % | | 11 | " | 2837 | " | " |

C'est donc la complication pulmonaire postopératoire immédiate la plus fréquente.

Les complications pulmonaires, évidentes lorsqu'il s'agit d'inondation trachéale ou d'oedème aigu du poumon, se manifestent souvent à bas bruits, se traduisant parfois par une simple hypoventilation.
Elles risquent, si elles sont méconnues, d'évoluer jusqu'au stade de décompensation cardio-respiratoire.
Il s'agit de la phase la plus dangereuse de la phase chirurgicale.

Un réveil retardé, incomplet ou la persistance du coma anesthésique, constituent très souvent les premières manifestations.

Elles sont dépistées précocement si la surveillance de l'opéré est vigilante et éclairée.

La fréquence en pourcentage d'opérés, des complications pulmonaires est rassemblée dans le tableau de la page suivante.

Ces statistiques ont été calculées en quatre ans à l'hôpital Foch en salle de réveil.

Quelques statistiques portant sur les complications pulmonaires postopératoires immédiates en salle de réveil.

| Années | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 |
|---|---|---|---|---|
| Nombre en % des cas | | | | |
| Inondation trachéale | 0,06 | 0,018 | 0,039 | 0 |
| Atélectasie | 0,06 | 0,036 | 0,020 | 0 |
| Bronchoaspiration | 0,02 | 0,018 | 0,02 | 0,035 |
| Ensemencement controlatéral | 0 | 0 | 0,02 | 0,035 |
| Insuffisance respiratoire | 0,46 | 0,57 | 0,35 | 0,39 |
| Bronchopneumonie | 0 | 0,018 | 0 | 0 |

voir page suivante les chiffres absolus

| Années | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 |
|---|---|---|---|---|
| Nombre de cas observés en salle de réveil | 4979 | 5578 | 5109 | 2837 |
| Nombre de complications pulmonaires | 30 | 37 | 23 | 13 |
| Inondation trachéale | 3 | 1 | 2 | 0 |
| Atélectasie | 3 | 2 | 1 | 0 |
| Encombrement bronchique | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ensemencement controlatéral | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Insuffisance respiratoire | 23 | 32 | 18 | 11 |
| Bronchopneumonie | 0 | 1 | 0 | 0 |

Tel est le tableau des complications pulmonaires en chiffres absolus relevées au cours des quatre dernières années à l'hôpital Foch.

B) - Complications cardiaques

Les complications cardiaques dominent souvent, dans la période postopératoire, puisqu'elles viennent en second, derrière les vomissements, par ordre de fréquence.

Au C.M.C. Foch, en 1969, un malade sur cent présentait une complication cardiaque postopératoire,

en 1970 0,41 % soit 23 sur 5578 cas

71 0,29 15 " 5109 "

72 0,39 11 " 2837 " observés.

1. Collapsus cardiovasculaire :

La perturbation circulatoire la plus fréquemment observée pendant la période postopératoire est le choc. Choc, par diminution de la masse sanguine circulante; qu'il soit dû à une hémorragie extériorisée ou non, parfois minime, mais non compensée rigoureusement, pendant l'intervention.

C'est dire l'importance, dans la période postopératoire de la surveillance du pouls, de la tension artérielle, de la coloration des malades, de la chaleur des extrémités, des pansements.

Qu'il soit dû à une hypoprotidémie, à un état de déshydratation extracellulaire, les signes cliniques habituels peuvent être associés à des symptomes neurologiques et digestifs s'il existe une hyperhydratation cellulaire.

En 1969, on note 12 collapsus sur 4979 malades opérés

70 " 0,36 % soit 20 cas sur 5578 "

71 " 0,22 % " 11 " 5109 "

72 " 0,18 % " 5 " 2837 "

2. Les troubles du rythme :

Ils sont également fréquents dans la période postopératoire.

a. Les arythmies:

Les extrasystoles isolées monomorphes ou couplées dont la signification est différente, ces dernières signant une atteinte myocardique. Plus gravessont les extrasystoles ventriculaires polymorphes, car elles font redouter une tachycardie ventriculaire, ou une fibrillation ventriculaire.

Si les accès de tachycardie durent peu de temps, ils n'ont pas de conséquences graves, mais si leur durée dépasse une demi-heure et si leur fréquence est grande (150 ou 200 par minute), ils entraînent une anoxie tissulaire qu'il importe de traiter rapidement.

La fibrillation auriculaire entraîne une arythmie complète qui n'existait pas avant l'intervention et qui s'installe quelquefois sans aucun trouble fonctionnel; c'est en prenant le pouls régulièrement que l'on constate la survenue de l'arythmie.

Elle doit être traitée rapidement par crainte de l'embolie pulmonaire non exceptionnelle.

b. Les accès tachycardiques

Doivent être signalés par l'infirmière.

La fréquence observée est en général entre 130 et 160.

Il importe, par l'électrocardiogramme, de déterminer leur

origine sinusale ou nodale (absence d'onde P).

Ils doivent être à distinguer de la tachycardie habituellement observée chez tout opéré après anesthésie générale, de même que pour quelques extrasystoles, l'électrocardiogramme est là, affecté de façon mineure.

3. L'insuffisance cardiaque

a- Insuffisance ventriculaire gauche

Elle peut s'observer chez tous opérés au delà de 70 ans, les diabétiques, les hypertendus, les malades porteurs d'une cardiographie gauche.

Oedème aigu du poumon

Très souvent la conséquence d'une hyperhydratation du malade, la perfusion intraveineuse ayant un écoulement trop rapide et trop abondant.

C'est dire le soin que l'on doit apporter à la surveillance des perfusions pratiquées chez les sujets prédisposés.

Le tableau clinique est celui de la crise typique, dont le début est précédé d'anxiété, agitation, angoisse, qui doivent immédiatement donner l'éveil.

On a observé en 1969 0 cas sur 4979 opérés soit 0 %

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 70 | 1 | " | 5578 | " | 0,018 % |
| 71 | 1 | " | 5109 | " | 0,02 % |
| 72 | 1 | " | 2837 | " | 0,035 % |

b - L'embolie pulmonaire est rarement retrouvée dans les complications postopératoires précoces.

En 1969, 1970, 1971, elle n'est pas retrouvée une suele fois; en 1972, on en trouve une sur 2837 cas.

4. L'insuffisance coronarienne :

Elle est fréquente, provoquée par toute cause entraînant une une diminution même discrète de la vascularisation myocardique: l'anoxie, l'anémie, l'hypotension, le collapsus, le choc.
Elle réalise cliniquement, une douleur thoracique constrictive irradiant dans les bras ou les maxillaires; ceci appelle immédiatement l'électrocardiogramme qui pourra faire la preuve des anomalies électriques, lorsque la douleur n'est pas typique mais simplement réduite à une simple gêne thoracique.

5. Les thromboses veineuses :

Les thromboses veineuses sont rarement observées en salle de réveil:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 % | en 1969 | soit | 0 cas | sur 4979 | observations |
| 0,036 | 70 | | 2 " | 5578 | " |
| 0,02 | 71 | | 1 " | 5109 | " |
| 0,035 | 72 | | 1 " | 2837 | " |

6. Les thromboses artérielles

1 cas sur 4979 opérés observés en 1969, soit 0,020 %

0 " 5578 " " 1970 0

1 " 5109 " " 1971 0,02 %

0 " 2837 " " 1972 0

Elles sont encore encore plus rares.

7. L'arrêt cardiaque

L'arrêt cardiaque met en oeuvre dans les plus brefs délais toute la réanimation d'urgence de la salle de réveil.

On note en 1969 6 cas sur 4979 opérés observés soit 0,12 %

70 0 " 5578 " " 0

71 1 " 5109 " " 0,02 %

72 3 " 2837 " " 0,11 %

Il est très souvent prévenu en salle de réveil, par la surveillance constante du malade, qui permet le dépistage des signes précurseurs: ralentissement du pouls et modification de la pupille, le ralentissement du pouls en dessous de 60 est toujours inquiétant; dès l'apparition des signes précurseurs, le malade est ventilé, oxygéné au maximum, la perfusion sanguine est accélérée ou établie; en même temps que ces premiers gestes, l'anesthésiste de garde est averti au plus vite; très souvent est ainsi évité la survenue confirmée d'arrêt cardiaque.

Tableau résumé des complications cardiaques en % des Cas observés

| Années | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 |
|---|---|---|---|---|
| Thromboses veineuses | 0 | 0,036 | 0,02 | 0,035 |
| Thromboses artérielles | 0,02 | 0 | 0,02 | 0 |
| Embolie | 0 | 0 | 0 | 0,035 |
| Collapsus | 0,24 | 0,36 | 0,22 | 0,18 |
| Arrêt cardiaque | 0,12 | 0 | 0,02 | 0,11 |
| Oedème aigu du poumon | 0 | 0,018 | 0,02 | 0,035 |

(voir page suivante le même tableau en valeurs absolues)

C) - Complications digestives

Les complications digestives se résument, en salle de réveil aux vomissements. Ils représentent la complication la plus fréquente de toutes celles observées en salle de réveil.

Ils sont précoces, survenant dès les premiers signes d'éveil, ou tardifs.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| On note en 1969 | 260 | vomissements | précoces | sur 4979 | soit 5,2 % |
| | 112 | " | tardifs | " | 2,2 % |
| 1970 | 162 | " | précoces | 5578 | 2,8 % |
| | 87 | " | tardifs | " | 1,6 % |
| 1971 | 213 | " | précoces | 5109 | 4,2 % |
| | 59 | " | tardifs | " | 1,04 |
| 1972 | 106 | " | précoces | 2837 | 3,7 % |
| | 37 | " | tardifs | " | 1,2 |

Tableau résumé des complications cardiaques en valeurs absolues

| Années | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 |
|---|---|---|---|---|
| Nombre de cas observés | 4979 | 5578 | 5109 | 2837 |
| Thromboses veineuses | 0 | 2 | 1 | 1 |
| Thromboses artérielles | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Embolie | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Collapsus | 12 | 20 | 11 | 5 |
| Arrêt cardiaque | 6 | 0 | 1 | 3 |
| Oedème aigu du poumon | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Nombre de complications cardio-vasculaires | 19 | 23 | 15 | 11 |

Ils représentent donc ensemble

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| en 1969 | 372 | cas sur | 4979 | observés | soit 7,5 % |
| 70 | 249 | " | 5578 | " | 4,5 |
| 71 | 272 | " | 5109 | " | 5,3 |
| 72 | 133 | " | 2837 | " | 4,7 % |

Les vomissements précoces sont graves car, survenant sur des malades mal réveillés, au réflexe de déglutition encore diminué, la conséquence peut être la grave inondation trachéale.

Ce risque peut et doit être évité lorsque la précaution de mettre la tête du malade sur le côté a été prise.

A l'hôpital Foch, on ne note que 6 inondations trachéales sur 18.104 interventions, soit

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| en 1969 | 3 | cas sur | 4979 | ou 0,06 % |
| 70 | 1 | " | 5578 | 0,018 |
| 71 | 2 | " | 5109 | 0, 039 |
| 72 | 0 | " | 2837 | |

D) - Complications neurologiques

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Elles représentent en 1969 | 15 | cas sur | 4979 | soit | 0,30 % |
| 70 | 23 | " | 5578 | | 0,41 % |
| 71 | 6 | " | 5109 | | 0,12 |
| 72 | 7 | " | 2837 | | 0,25 |

1. Le coma

Expression commune de l'encéphalopathie, le coma est observé

quelque soit le type de chirurgie, c'est la complication neurologique la plus fréquente.

Ses causes sont, pour la majorité des cas, l'encéphalopathie anoxique, par anoxie respiratoire ou circulaire due, soit à

- une obstruction desvoies aériennes,
- des épanchements pleuraux,
- un collapsus prolongé,
- une hypotension contrôlée,
- une embolie gazeuse (dans la chirurgie du cou) après circulation extracorporelle.

Pendant la période de réveil, l'anoxie est très dangereuse et très fréquente. C'est pourquoi, il est criminel de laisser un malade se réveiller seul; elle est due, le plus souvent à une hémorragie postopératoire, mais surtout à l'inhalation de sang, de vomissements, à une chute de la langue en arrière, dans le pharynx.

Il peut s'agir aussi d'un coma hyperosmolaire, marqué par des hallucinations,désorientation, somnolence, parfois des crises cloniques; la fièvre est élevée, le pli cutané persiste.

Il peut s'agir enfin, d'une intoxication par l'eau, mais il est rare de l'observer en salle de réveil.

Le coma représente

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| en 1969 | 12 | cas sur | 4979 | opérés soit | 0,24 % |
| 70 | 11 | " | 5578 | " | 0,20 |
| 71 | 5 | " | 5109 | " | 0,1 |
| 72 | 5 | " | 2837 | " | 0,18 % |

2. La paralysie centrale

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| en 1969 | 1 | cas sur | 4979 | opérés soit | 0,02 % |
| 70 | 2 | " | 5578 | " | 0,036 |
| 71 | 0 | " | 5109 | " | |
| 72 | 2 | " | 2837 | " | 0,07 % |

3. Paralysie périphérique

Il s'agit le plus souvent d'une paralysie du nerf médian lors d'injections extra veineuses, mais aussi de paralysie du nerf radial ou du très fragile sciatique poplité externe.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| en 1969 | 1 | cas | sur 4979 | opérés soit | 0,02 % |
| 70 | 6 | " | 5578 | " | 0,11 % |
| 71 | 0 | " | 5109 | | |
| 72 | 0 | " | 2837 | | |

4. Les convulsions

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| en 1969 | 1 | cas sur | 4979 | opérés soit | 0,02 % |
| 70 | 4 | " | 5578 | " | 0,072 |
| 71 | 1 | " | 5109 | " | 0,02 |
| 72 | 0 | " | 2837 | | |

Tableau récapitulatif des complications neurologiques en % des cas observés

| Années | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 |
|---|---|---|---|---|
| Coma | 0,24 | 0,20 | 0,1 | 0,18 |
| Paralysie centrale | 0,02 | 0,036 | 0 | 0,07 |
| Paralysie périphérique | 0,02 | 0,11 | 0 | 0 |
| Convulsions | 0,02 | 0,07 | 0,02 | 0 |

Même tableau, mais en valeur absolue

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nombre de cas observés | 4979 | 5578 | 5109 | 2837 |
| Coma | 12 | 11 | 5 | 5 |
| Paralysie centrale | 1 | 2 | 0 | 2 |
| Paralysie périphérique | 1 | 6 | 0 | 0 |
| Convulsions | 1 | 4 | 1 | 0 |

E) - Complications rénales

Les complications rénales représentent

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| en 1969 | 3 | cas sur | 4979 | observés | soit 0,06 % |
| 70 | 7 | " | 5578 | " | 0,13 |
| 71 | 6 | " | 5109 | " | 0,12 |
| 72 | 5 | " | 2837 | " | 0,18 |

Les néphrites postopératoires de survenue précoce sont dues au choc ou collapsus qui s'est installé, ou pendant l'intervention, ou immédiatement après; l'oligurie ou l'anurie est une des manifestations évidentes, ce qui montre l'importance de la surveillance constante, régulière, en particulier de la diurèse.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| En 1969 on note | 2 | cas sur | 4979 | soit 0,04 % | d'oligurie |
| 70 | 6 | " | 5578 | 0,11 | |
| 71 | 5 | " | 5109 | 0,1 | |
| 72 | 3 | " | 2837 | 0,11 | |

L'anurie est plus rare

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| en 1969 | 1 | cas sur | 4979 | observés soit | 0,02 % |
| 70 | 1 | " | 5578 | " | 0,018 |
| 71 | 1 | " | 5109 | " | 0,02 |
| 72 | 2 | " | 2837 | " | 0,071 % |

F) - Complications sanguines postopératoires immédiates

L'hémorragie

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| en 1969 | 19 | cas sur | 4979 | soit | 0,38 % |
| 70 | 17 | " | 5578 | 0,30 | |
| 71 | 10 | " | 5109 | 0,2 | |
| 72 | 10 | " | 2837 | 0,35 % | |

L'erreur de groupe

L'erreur de groupe :

On note à l'hôpital Foch, une erreur de groupe sur 18000 en quatre ans.

Les décès postopératoires précoces observés en salle de réveil sont peu nombreux, car les opérés les plus graves vont directement dans le service de réanimation.

Voici le résultat des observations :

| Année | Nombre de malades entrés en salle de réveil | Nombre de décès en salle de réveil |
|---|---|---|
| 1965 | 5530 | 3 |
| 66 | 5539 | 1 |
| 67 | 5711 | 2 |
| 69 | 5772 | 2 |
| 70 | 6376 | 4 |
| 71 | 6501 | 1 |
| 72 | 6668 | 2 |

Les causes de la mort (parfois cumulées, d'où explication des totaux )

| Années | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 |
|---|---|---|---|---|
| Nombre d'opérés | 4979 | 5578 | 5109 | 2837 |
| Nombre de décès | 2 | 4 | 1 | 2 |
| Terrain | 3 | 3 | 1 | 1 |
| Chirurgie | 3 | 1 | 0 | 2 |
| Anesthésie | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Faute anesthésique | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Erreur de technique | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Erreur de diagnostic | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Erreur de jugement | 0 | o | 1 | 0 |

## C L A S S I F I C A T I O N des C O M P L I C A T I O N S

(postopératoires immédiates observées en salle de réveil, selon gravité)

A - Réveil retardé après anesthésie générale (l'hypoxie y prend une place importante)

B - Complications mineures

1. Agitation
2. Convulsions - Délirium (éthylique)
3. Vomissements
4. Douleurs
5. Irritation de la gorge et troubles transitoires de la voix
6. Hyperthermie
7. Injection extra-veineuse

C - Complications majeures non mortelles

1. Respiratoires

- Atélectasie
- Hypoxie par
  - effet prolongé des curares
  - insuffisance respiratoire
  - augmentation des besoins d'oxygène
  - résection pulmonaire
  - spasme de la glotte
  - oedème laryngé
  - compression trachéale
  - hypersécrétion et saignements sus-glottiques
  - corps étrangers intratrachéaux
  - broncho construction
  - atélectasie - pneumothorax

.anémie - hémorragie - choc

. occlusion coronarienne

- Rétention de gaz carbonique

- Pneumonie - Bronchopneumonie

- Aspiration de liquide gastrique

- Ensemencement controlatéral

2. Cardio vasculaires

a. collapsus cardiovasculaire

b. troubles du rythme

c. oedème aigu pulmonaire

d. insuffisance coronarienne

e. thromboses veineuses

f. thromboses artérielles

g. arrêt cardiaque

3. Neurologie

- paralysie périphérique

- paralysie centrale

- coma

4. Rénales

-oligurie

- anurie

5. Décès postopératoire précoce

a. causes liées au terrain

b. causes chirurgicales pures

c. mixtes (terrain
(chirurgie choquante ou complexe

d. causes liées au terrain et à la préparation anesthésique

e. autres causes

Complications postopératoires précoces

1er chiffre: en valeur absolue _ 2ème Chiffre: valeur relative en %

| Années | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 |
|---|---|---|---|---|
| Nombre de cas observés | 4979 | 5578 | 5109 | 2837 |
| Nombre de complications | 494 9,9 | 384 6,9 | 350 6,9 | 188 6,6 |
| Réveil tardif | 7 0,14 | 7 0,13 | 6 0,12 | 3 0,11 |
| Vomissements | 372 7,5 | 249 4,5 | 272 5,3 | 133 4,7 |
| Inondation trachéale | 3 0,06 | 1 0,02 | 2 0,04 | 0 |
| Atélectasie | 3 " | 2 0,04 | 1 0,02 | 0 |
| Bronchoaspiration | 1 0,02 | 1 0,02 | 1 " | 1 0,04 |
| Bronchopneumonie | 0 | 1 " | 1 " | 0 |
| Ensemencement controlatéral | 0 | 0 | 1 " | 1 0,04 |
| Insuffisance respiratoire | 23 0,43 | 32 0,57 | 18 0,35 | 11 0,4 |
| Oedème laryngé | 6 0,12 | 2 0,04 | 2 0,04 | 0 |
| Thromboses veineuses | 0 | 2 " | 1 0,02 | 1 0,04 |
| Thromboses artérielles | 1 0,02 | 0 | 1 " | 0 |
| Embolie | 0 | 0 | 0 | 1 0,04 |
| Hémorragie | 19 0,38 | 17 0,30 | 10 0,2 | 10 0,35 |
| Cyanose | 15 0,3 | 11 0,2 | 4 0,08 | 5 0,1 |
| Collapsus | 12 0,24 | 20 0,36 | 11 0,22 | 5 " |
| Arrêt cardiaque | 6 0,12 | 0 | 1 0,02 | 3 0,11 |
| Oedème aigu du poumon | 0 | 1 ,02 | 1 " | 1 0,04 |
| Injection extra-veineuse | 6 0,12 | 3 0,05 | 4 0,08 | 1 " |
| Injection intra-artérielle | 1 0,02 | 0 | 0 | 0 |
| Coma | 12 0,24 | 11 0,2 | 5 0,1 | 5 0,18 |
| Paralysie centrale | 1 0,02 | 2 0,04 | 0 | 2 0,07 |
| Paralysie périphérique | 1 " | 6 0,11 | 0 | 0 |
| Convulsion | 1 " | 4 0,07 | 1 0,02 | 0 |
| Oligurie | 2 0,04 | 6 0,11 | 3 0,1 | 3 0,11 |
| Anurie | 1 0,02 | 1 0,02 | 1 0,02 | 2 0,07 |
| HYperthermie | 1 " | 4 0,07 | 2 0,04 | 0 |
| Erreur de groupe | 0 | 1 0,02 | 0 | 0 |

# C O N C L U S I O N

Il ressort de cette étude, qu'un malade venant de subir une intervention chirurgicale, quelle qu'elle soit, sous anesthésie générale ou régionale, est, de par l'acte opératoire et l'anesthésie, quelqu'un de très affaibli, aux fonctions vitales cardiaques et respiratoires déprimées.
Il est indispensable, pour la restauration parfaite et durable de ces fonctions, que son réveil soit rapide et total.
Il faut une surveillance constante, attentive et éclairée, des soins spéciaux pour chaque type de spécialité chirurgicale,en plus des stimuli verbaux fréquents de l'infirmière.

Nous avons abordé le problème des complications qui doivent être, sinon prévenues, du moins traitées le plus rapidement possible, afin de permettre le départ du malade de l'hôpital.

La meilleure prévention est la surveillance au réveil.
NEDEY a déclaré :" Il est criminel de laisser un malade se réveiller seul".
Or la salle de réveil:

- centralise et groupe les malades requérant les mêmes soins,
- rassemble l'équipement et le matériel adaptés

- dispose d'un personnel tres spécialisé, très exercé : infirmières, anesthésistes, avec éventuellement le concours du chirurgien.

Elle présente donc une sécurité pour le malade, une économie de matériel, de temps, en particulier de temps d'hospitalisation; elle présente de plus, un intérêt psychologique en dispensant les malades dans les services, d'assister au réveil de l'opéré récent.

Son rôle et son utilité ont été démontrés, qui ont permis de définir les qualités de la salle de réveil, afin de répondre le mieux possible à ses buts : qualité de dimensions, d'accès, d'équipement, d'organisation interne, de précision de son rôle, de qualification du personnel, tant en ce qui concerne l'anesthésiste, que la surveillante, les infirmières.

Ainsi, la nouvelle salle de réveil de l'hôpital Foch, inaugurée en 1969, a montré ses avantages sur la précédente, comme le confirment les statistiques : c'est d'autant plus remarquable que la chirurgie fait des progres techniques considérables, donc que des interventions tres difficiles sont pratiquées maintenant, alors qu'elles ne l'étaient pas il y a quelques années :

| | Années | Nombre d'opérés passés en salle de réveil | Nombre de décès |
|---|---|---|---|
| Ancienne SALLE | I965 | 5534 | 2I |
| | I966 | 5539 | I5 |
| | I967 | 5711 | I7 |
| Nouvelle salle | 1969 | 5772 | 2 |
| | 1970 | 6376 | 4 |
| | 1971 | 6501 | 1 |
| | 1972 | 6668 | 2 |

Ces résultats comparés à ceux des différents auteurs sont probants, en 1958, "40 % des morts associés à un acte chirurgical se produisent dans la période immédiatement postopératoire, la moitié en pourrait être prévenue, la plus grande partie étant due à un défaut de surveillance", déclarait un chirurgien lors du XIXème congrès argentin de chirurgie.

Nous sommes à Foch, où fonctionne parfaitement la salle de réveil.

La nécessité de la salle de réveil est démontrée et il est à souhaiter que, dans chaque hôpital, chaque clinique, sa création s'accélère et se multiplie.

# L E X I Q U E

| Dénomination commune | Nom de spécialité |
|---|---|
| Acide aminocaproïque | CAPRAMOL |
| Carbocromène | INTENSAIN |
| Dexamethasone | SOLUDECADRON |
| Dextromoramide | PALFIUM |
| Halothane | FLUOTHANE |
| Isoprénaline | ISUPREL |
| Lanatoside C | CEDILANIDE |
| Lignocaïne | XYLOCAINE |
| Métaraminol | ARAMINE |
| Méthylmorphine | CODEINE |
| Metoxyflurane | PENTHRANE |
| Nalorphine | NALLINE |
| Nicéthamide | CORAMINE |
| Noradrénaline | LEVOPHED |
| Pentazocine | FORTAL |
| Penthobarbital | PENTHOTAL |

# B I B L I O G R A P H I E


ADRIANI John and PARMLEY John: The recovery room (Charles C. Thomas)

Aspects of Resuscitation : Acta anesthesiologica Scandinavia 1968 Supplementum XXIX - Edited by IVAR LUND and BJORN LIND

ATKINS H.J.B.:POST-operative care (Ch.C.Thomas Fourth edition)

BEAL John M.D.: Manual of the Recovery Room care (New York)

BELINKOFF Stanton:Manual for the Recovery Room

BELINKOFF Stanton:Preoperative and Postoperative Ventilatory Care International Anesthesiology Clinics JAC

DIXNEUF B.:L'anesthésie rectale - Anesthésie-Réanimation N.du BOUCHET J.C.LEBRIGAND (Flammarion)

N. du BOUCHET J.L.LEBRIGAND Anesthesic Reanimation

Emergency Room Care by 24 Authors (Edited by Ch.Eckert M D)

HASCOET Renée: Thèse 1968 de Doctoray en Médecine- La salle de réveil et les complications postopératoires immédiates

Intensive Care of Surgical Patient (Marshall D.Goldin Editor)

KEATING V.:Anesthesic Accidents (Lloyd Luke LTD London)

KERN.E. : Hypotension contrôlée (Cours d'Anesthésiologie - Hachette)

Manual of Preoperative and Postoperative Care (by the Committee of Pre and Postoperative Care - Saunders)

Manuel de Pharmacologie:HAZARD R.,CHEYMOL J.,LEVY J.,BOISSIER J.R., LECHAT P. - (Masson)

NEDEY : Complications digestives,cardiaques,neurologiques,rénales postopératoires N.du Bouchet -LE BRIGAND Anesthésie Réanimation

NOVIANT Y. et GAY R.:Complications pulmonaires per et postopératoires (Cours d'Anesthésiologie - Librairie Arnette Paris)

Bibliographie (suite)

NOVIANT Y.: Anesthésie - Analgésie - Réanimation: Hopitaux et départements d'anesthésie scandinaves XXVII n°3 - 1970

ROUET C.: La Rachianesthésie - Encyclopédie Médico-Chirurgicale (Anesthésie - Réanimation)

SADOVE M. and CROSS J.:The Recovery Room Immediate Postoperative Management (Philadelphia & London WB Saunders Company)

SAIDMAN Lawrence and Frank MOYA:Complications of Anesthesia Ch.C.Thomas,Publisher.Springfield.ILL.

VOURC'H G.: La Rachianesthésie - Cours d'Anesthésiologie Tome 3 - Arnette Paris

Bichat

4/4/73

N° 8115L

THESE DE DOCTORAT EN MEDECINE

EDITH BEZARD

née le 26-11-1944.

Jean Baumann

FACULTÉ DE MÉDECINE XAVIER BICHAT ★ PARIS VII ★

LA SALLE DE REVEIL

Son organisation, son utili

Président de thèse : Pr G. VOURC'H

VU
et PERMIS D'IMPRIMER
LE RECTEUR
DE L'ACADÉMIE DE PARIS

Amalric.

L. Verne